...mat

TELAH BERDIRINYA

NIAGA TOWER

M&E CONSULTING ENGINEERS

Taman Kedoya Permai
Jl.Prisma Raya Blok C 1-6
Kedoya, Kb. Jeruk - Jakarta Barat
Telp.: 5310028 (HUNTING)
Fax : (021) 5494772 Telex : 47274 MTCM IA

MAIN OFFICE :
Jl. Bendungan Hilir Raya Kav. 36 A Blok B No. 13 - 19
Phone : 5733407, 5737557, 5737558, 5705456 (4 lines hunting)
Telex : 44773 WIRA IA, Jakarta 10210
Fax : (021) 5733769 JAKARTA

PT. SAPTA PUSAKA NUSANTARA
MECHANICAL ELECTRICAL AIR CONDITIONING
ENGINEERING CONTRACTOR & SUPPLIER
Jl. Garuda No. 82 Blok R Kemayoran Jakarta 10620
Telp. (021) 4244723-4209093-4200648-4209156
Fax. (021) 4203383

Foundations by :

JAKARTA :
Jl. Prof. Moh. Yamin No. 60, Jakarta 10310
Ph : 333352 - 3905040/Fax. 320367 - 323622
SURABAYA :
Jl. Yos Sudarso No. 5, Ph/Fax. (031) 525986
BATAM :
Tiban I Housing Complex Blok D II/2
Phone/Fax. : (0778) 322749

P.T. SERENITY INT. CORP.
SPECIALIST IN ARCHITECTURAL ALUMINIUM & CEILING SYSTEM
Jl. Agung Timur 2, Blok 04/19, Sunter Agung Podomoro-Jakarta 14350, Indonesia
Telp: 4301301 (4 lines) Telex: 64054 Sem IA Fax: 497660 P.O. Box 2366 Jkt. Jakarta

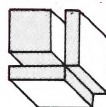
P.T. CAPITOL-MUTUAL CORPORATION
TOSHIBA ESCALATOR & ELEVATOR
Office : Jl. Ancol Barat VIII No. 9 - Jakarta 14430
Phone : (021) 690 9109-10 Telex : 42124 CMC IA
Fax : (021) 690 4084
P.O. Box : 3393 JKT Cable : Comucorp - JKT

DIGIBETA
DEALERPHONE

INFOKOM
PT. INFOKOM INTERNUSA
JL. MUSI 39 - JAKARTA 10150
TELP. 3848281 FAX (021) 3840961

PT. CCS. Industry.
Manufacturer Of Fire Door, Steel Door,
Vault Door & Steel Office Furniture
Jl. Kemukus No. 32 Blok B - 33
Jakarta - Kota 11110
Phone : (021) 690 4518, 690 0447
690 8427
Fax. : (021) 690 0448

STAINLESS STEEL PRODUCTS
P.T. GEMA KARYA ABADI
JL. GAJAH MADA 16M - JAKARTA
TELP.: 372308 (5 LINES) FAX.: (62-21) 3809208

DISTRIBUTOR :
P.T. SARANA AIRCON UTAMA

C.V. JAYA ABADI
GRANITE – MARBLE – CERAMICS TILE
JL. P. JAYAKARTA 141 BLOK A-12 JAKARTA – INDONESIA
TELP. : 6399088 (6 LINES) TLX. : 63968 JABADI IA
FAX. : (021) 6493521

Sole Distributor
PT SATYA LANGGENG SENTOSA

Niaga Tower,

BERHASIL LAKUKAN PENGHEMATAN SANGAT SUBSTANSIAL

Komposisi tower, podium dan taman membentuk kesatuan yang kuat dan berkarakter.

Identitas akhirnya akan menjadi suatu kebutuhan. Tentunya setelah kebutuhan lain yang lebih pokok terpenuhi. Gedung Niaga Tower yang pembangunannya baru selesai Juni lalu dibangun dalam semangat itu. Hal yang wajar mengingat Bank Niaga termasuk bank papan atas. Memiliki ciri tersendiri atau wajah yang berbeda dari gedung tinggi lain di Jakarta, merupakan parameter yang diberikan pihak Bank Niaga. Dapat bertahan lama, mencerminkan suatu rancangan dan konstruksi yang berkualitas tinggi serta mengakomodasi kegiatan perbankan moderen adalah parameter lain yang diberikan oleh bank swasta terkemuka itu.

Dengan keluar dari pendekatan *glass block building* yang banyak dianut gedung perkantoran tinggi di Jakarta, rasanya parameter yang disebut pertama cukup terpenuhi. Sedang parameter kedua waktulah yang akan membuktikan. Dari awal aspirasi pihak Bank Niaga adalah kaya akan detail dengan masa bangunan yang simpel.

Gedung seluas 65.000 m2 (termasuk area parkir) yang terletak di Jalan Sudirman, Jakarta ini akan menjadi kantor pusat Bank Niaga. Dari 37.000 m2 ruang perkantoran (netto) yang ditawarkan, sekitar 50 persen akan digunakan sendiri oleh Bank Niaga. Sedang selebihnya, akan dipasarkan secara sewa. Gedung ini berdiri di atas lahan seluas 1,5 hektar. Namun dalam pembangunan kali ini hanya memanfaatkan 1 hektar saja.

Gagasan membangun gedung kantor pusat ini muncul sekitar 1989, saat dunia perbankan mulai berkembang pesat. Pada akhir 1989, Bank Niaga mengikat kerjasama dengan perencana. Perancangan gedung berketinggian 130 m dari permukaan jalan ini ditangani oleh konsultan yang memiliki reputasi internasional Kohn Pederson Fox Associates PC (KPF) dengan partner lokal PT Wiratman & Associates. KPF yang berkantor pusat di New York bertindak sebagai *design consultant.* Rancangan struktur dan M & E juga ditangani oleh Wiratman. Khusus untuk M&E, Wiratman bekerja sama dengan PT Arnan Pratama Consultants dan untuk QS dengan PT Cakra Trimurti Mulia . Pembangunan Niaga Tower ini dipimpin oleh tim *in-house* PT Grahaniaga Tatautama yang dikepalai seorang *executive project advisor.*

Karakter yang kuat

Secara keseluruhan bangunan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu: tower, podium, bangunan parkir, dan areal taman. Bangunan tower terdiri dari 28 lapis ditambah penthouse yang ketinggiannya setara dengan 3 lantai. Lantai-lantai teratas itu dimanfaatkan untuk ruang mekanikal. Keseluruhan bangunan memiliki 3 lantai besmen dengan ukuran 80 m x 80 m. Menurut Ir. Marsoedi Adisasmita - *Executive Project Advisor* PT Grahaniaga Tatautama, karena peraturan ketinggian bangunan di daerah tapak maksimal 24 lantai, mereka terkena pinalti. Keinginan untuk mencapai ketinggian lebih dari 24 lantai, jelasnya, bukan karena keharusan mencapai luas bangunan tertentu agar layak secara ekonomi. Tetapi lebih untuk mendapatkan proporsi yang baik dan ketinggian yang cukup menonjol di lingkungannya.

Itu pula sebabnya denah tipikal tower yang memiliki bentuk bujur sangkar diekspresikan ke dalam dua masa persegi panjang yang diikat oleh lekukan *center bay* untuk mendapatkan proporsi tower yang lebih langsing.

Sebagai peralihan antara bangunan tower dan tanah, dibuat suatu bangunan podium untuk mengantisipasi skala manusia atau pejalan kaki. Bagian podium ini akan digunakan untuk Kantor Bank Cabang, ruang serbaguna, dan mushola, serta ruang-ruang yang disewakan. *Banking hall* yang menempati sisi paling Utara podium memiliki ketinggian plafon setara dengan 6 lantai. Sinar matahari akan menembus ruang ini melalui bidang transparan di sisi Timur dan melalui sederet jendela di bawah atap. Rasanya ini merupakan *banking hall* paling megah dan tinggi di Jakarta. Antara *banking hall* dan lobi tower dihubungkan oleh *arcade* yang menarik yang merupakan akses untuk fungsi-fungsi pelayananan retail bank.

Ruang serbaguna terdapat di lantai 3. Ruang ini dapat berhubungan dengan taman di atas gedung parkir di sebelah Timur dan dengan teras yang menghadap Jalan Sudirman. Di belakang podium terdapat gedung parkir setinggi 3 lantai dimana bagian atap-

Banking hall dengan plafon yang tingginya setara dengan 6 lantai.

nya dikembangkan menjadi taman. Selain itu pada level lobi di belakang bangunan tower juga dikembangkan menjadi taman. Antara taman atas dan taman bawah dihubungkan dengan tangga. Selain itu, terdapat air terjun dari taman atas ke taman bawah. Suasana hijau dan gemerciknya air terjun ini barangkali merupakan satu kelebihan Niaga Tower dibanding perkantoran lain.

Podium diakhiri oleh objek figural dengan bentuk bujursangkar sebanyak 3 lantai yang dimahkotai atap piramid. Mushola adalah fungsi yang ditampung oleh gugus massa yang unik ini. Lantai satu untuk tempat wudhu, sedang lantai 2 dan 3 masing-masing untuk tempat shalat wanita dan pria. Mushola yang berhubungan dengan taman atas ini dapat dicapai dari lantai bawah maupun atas. Bila dilihat dari *banking hall* melalui dinding kaca yang besar, mushola ini merupakan objek sekaligus latar belakang yang menarik dan indah. Secara keseluruhan, komposisi massa gedung ini membentuk kesatuan komplek yang kuat dan berkarakter.

Permainan fasada

Bangunan tower, jelas Ir. Tateng Djajasudarma, M Arch, IAI - Direktur Direktorat Arsitektur PT Wiratman & Associates, dibuat sedemikian rupa sehingga memberi kesan kokoh, anggun, dan abadi. Elemen datar yang terdapat pada bagian dasar (kaki) bangunan dan pemilihan bahan logam (metal) di bagian atas (kepala) bangunan akan memberi kesan dinamis. Atap horisontal sebagai akhiran dinding masif berfungsi sebagai helipad. Atap datar tersebut diperkuat oleh sirip vertikal dan sederetan pembalokan yang ditutup panel aluminium dengan *metalic finished*. Bagian ini akan berkilau di bawah pantulan matahari dan akan memantulkan bayangan pada dinding masif di bawahnya. Situasi itu memperkuat penampilan bagian atas bangunan sebagai ''mahkota'' (Konstruksi, Januari 1991).

Kedua massa yang membentuk tower tampil dalam ekspresi yang berbeda. Sisi massa yang menghadap pusat kota (Monas) ditutup dengan aluminium dan *curtain wall glass*, menampilkan kesan transparan. Proporsi dan tekstur material sisi itu akan kontras dengan bagian yang menghadap Senayan, yang ditutup dengan granit dengan bukan jendela yang lebih minimal — dibanding dengan sisi yang menghadap pusat kota.

Selain itu, seluruh dinding eksterior bangunan ini diselesaikan dengan granit, yakni kombinasi antara Olympia White dan Pearl White. Bahan granit juga digunakan untuk finishing bangunan parkir, taman atas dan taman bawah. Demikian pula dengan penutup lantai dasar, baik *banking hall, arcade*, maupun lobi tower juga dengan granit Nerro Asuluto.

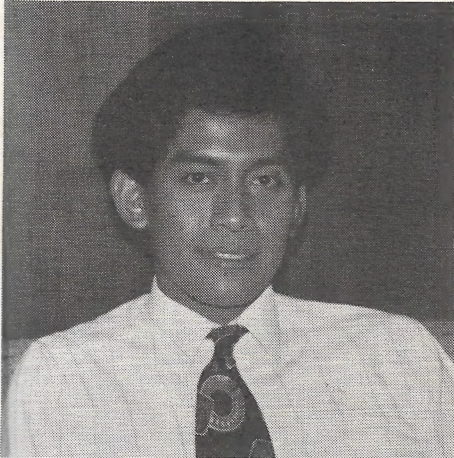
Ir. Marsoedi Adisasmita

Sedang dinding *banking hall* dilapis marmer Chiampo Rosato yang berwarna kuning kemerahan dikombinasi dengan bahan kayu dan garis-garis stainless steel. Plafonnya diselesaikan dengan bahan aluminium, demikian pula plafon *arcade*. Sementara, plafon lobi tower diselesaikan dengan bahan kayu. Dinding lobi lift lantai dasar dilapis dengan granit Verde Aver yang berwarna hijau, sedang dinding lobi lift tipikal dengan marmer. Aplikasi bahan-bahan finishing tersebut terasa sangat arsitektural dan merupakan wujud dari detil terpikirkan.

Menggunakan bentonite

Dijelaskan Dr. Ir. Wiratman Wangsadinata, struktur bawah gedung Niaga Tower menggunakan pondasi rakit. Penggunaan pondasi rakit dimungkinkan karena gedung ini memiliki 3 lapis besmen yang kedalamannya mencapai 13,75 m dari lantai dasar atau 8,15 m di bawah muka tanah asli (untuk bagian belakang dan 11,35 m di bawah muka tanah asli (di bagian depan). Pada kedalaman tersebut sudah ditemukan lapisan pendukung yang cukup keras. Struktur pondasi raft ini terdiri dari *double slab* dan balok-balok raft (Lebih jelas: lihat Konstruksi, Januari 1991). Tebal balok pondasi raft sekitar 1 - 1,5 m, dengan mutu beton K 350, dan tulangan baja<0 12 BJTP 24, 0 12 BJTD 40.

Konstruksi dinding besmen menggunakan deretan *bored pile dan cement bentonite pile* diperkuat dengan sistem *ground anchor*. Deretan bored pile ini juga digunakan sebagai struktur penahan tanah *(retaining structure)*. Penggunaan sebagai *interlocking* merupakan hal yang relatif baru di Indonesia. Konon, Niaga Tower merupakan bangunan pertama yang menerapkan sistem ini. Pemakaian bentonite ini bertolak dari kondisi lapangan, dimana dilakukan penggalian cukup dalam, sementara muka air tanah cukup tinggi dan diperkirakan debit air tanah cukup besar. Selain itu kondisi lingkungan tidak memungkinkan dilakukan dewatering, mengingat Gedung S. Widjojo yang terletak di sebelah Niaga Tower menggunakan pondasi dangkal.

Struktur atas tower terdiri dari core utama di tengah-tengah dan kolom-kolom di sekeliling tepi bangunan atau disebut *tube in tube* dengan konstruksi beton bertulang. Plat lantai untuk lantai tipikal (lantai 3 - 26) menggunakan sistem pracetak double T dengan mutu beton K 500. Core menggunakan sistem cor di tempat dengan mutu beton K 350. Demikian pula dengan kolom, mutu beton K 350 dan K 450. Sistem struktur besmen adalah portal terbuka dengan balok dan kolom. Balok terdiri dari balok konvensional (balok bentangan pendek) dan prestress (balok bentang panjang). Sedangkan terdiri dari kolom konvensional, komposit, dan *shear stud for bottom column* serta *shear stud stell in column*. Mutu beton yang digunakan K 350 dan K 450 untuk kolom, dengan tulangan baja 0 12 BJTP 24 dan 0 12 BJTD 40. Tebal plat lantai 120 - 450 mm.

Ir. Tateng Djajasudarma

Sistem struktur atas bangunan podium dan bangunan parkir sama dengan besmen. Atap podium, termasuk atap piramid mushola, *arcade canopy* dan *main entrance canopy* menggunakan konstruksi baja ringan (BJ 37-Fe 360, ASTM A 325, elektroda JIS D4301) dengan penutup aluminium.

Sistem tata udara gedung ini menggunakan 4 unit *water cooled chiller* dengan 4 unit *cooling tower* serta perlengkapan AHU dan FCU. Sedang besmen menggunakan *centrifugal exhaust* dan *intake fan* sebanyak 6 unit. Kebutuhan daya gedung ini antara lain diperoleh dari diesel genset sebanyak 3 unit dengan kapasitas masing-masing 1.800 kVA yang didukung oleh 6 unit tangki solar dengan kapasitas per unit 8.000 liter. Sebagaimana gedung perkantoran moderen lain, Niaga Tower juga dilengkapi dengan *building automation system (BAS)* dan CCTV

Transportasi vertikal gedung ini dilayani oleh 11 unit lift dan 4 unit escalator. Dari ke-11 lift tersebut, 4 unit melayani zona rendah (lantai 2 hingga lantai 15), 4 unit melayani zona tinggi (Lantai 15 hingga lantai 27), 2 unit lagi melayani lantai besmen hingga lantai 2, dan 1 unit lift servis melayani seluruh lantai. Escalator merupakan sarana transportasi menuju ruang serbaguna di lantai 3, disamping lift.

Pengendalian biaya, mutu dan waktu

Dalam mengelola proyek, jelas Marsoedi, tim berpatokan pada pengendalian biaya, mutu dan waktu yang merupakan esensi dari pelaksanaan proyek. Biaya dan mutu dapat dikendalikan sesuai target, bahkan untuk biaya dapat dilakukan penghematan yang sangat substansial. Namun dari segi waktu ada kemunduran sekitar 2 bulan. Pelaksanaan konstruksi Niaga Tower ini memakan waktu 33 bulan. Konstruksi dimulai awal September 1990 dan selesai awal Juni 1993. Tadinya konstruksi dijadwalkan selesai pada akhir Maret 1993. Perancangannya sendiri yang dikerjakan di New York dengan didukung beberapa tenaga konsultan lokal, ungkapnya, berjalan lancar.

Pelaksanaan konstruksi, jelas Marsoedi, dibagi atas 2 paket yaitu paket A dan B. Paket A adalah skup pekerjaan struktur, sedang paket B adalah pekerjaan lain di luar struktur, yakni *general work,* pekerjaan granit dan marmer, aluminium dan kaca, AC dan elektrikal, PABX, STP, drainase, dan lain-lain. Dilakukan pembagian seperti itu, ungkapnya, karena proyek semula direncanakan dilaksanakan secara *fast-track*, dimana pekerjaan struktur jalan terlebih dulu dan disusul dengan pekerjaan lain.

Tetapi, dalam kenyataannya sistem yang direncanakan itu kurang berjalan seperti yang diharapkan. Pekerjaan paket B baru mulai dilaksanakan saat pekerjaan struktur mendekati selesai. Itu, menurutnya, disebabkan keterlambatan penyelesaian gambar dan dokumen tender pekerjaan paket ini. Pekerjaan paket A dimulai pada September 1990, sedang pekerjaan paket B mulai dilaksanakan sekitar September 1991. ''Idealnya struktur baru mencapai 4/5 lantai, AC atau pekerjaan lain sudah bisa masuk.''

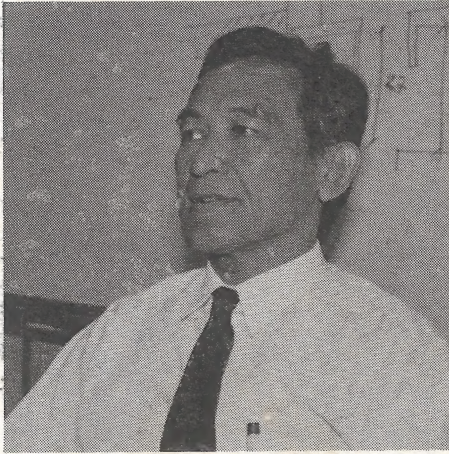
Dijelaskan Marsoedi, semua kontrak pekerjaan untuk paket B dibuat secara *lumpsum* untuk menjaga agar biaya tidak mudah membengkak. Sedang untuk paket A berdasarkan *unit price*, yang akan dihitung ulang mengingat tender berdasarkan pada gambar-gambar tahapan awal. Seluruh kontraktor yang terlibat di proyek ini adalah kontraktor nasional.

Pekerjaan paket A dengan lingkup kerja struktur ditangani oleh PT Waskita Karya. Disamping paket A, Waskita Karya juga mendapat tugas mengkoordinasi seluruh kontraktor yang terlibat dan menyediakan fasilitas kerja di lapangan. Untuk paket A, Waskita Karya mendapat nilai kontrak sebesar Rp 18 milyar. Sedang nilai kontrak untuk koordinasi pekerjaan paket B dan penyediaan fasilitas kerja sebesar Rp 2,25 milyar.

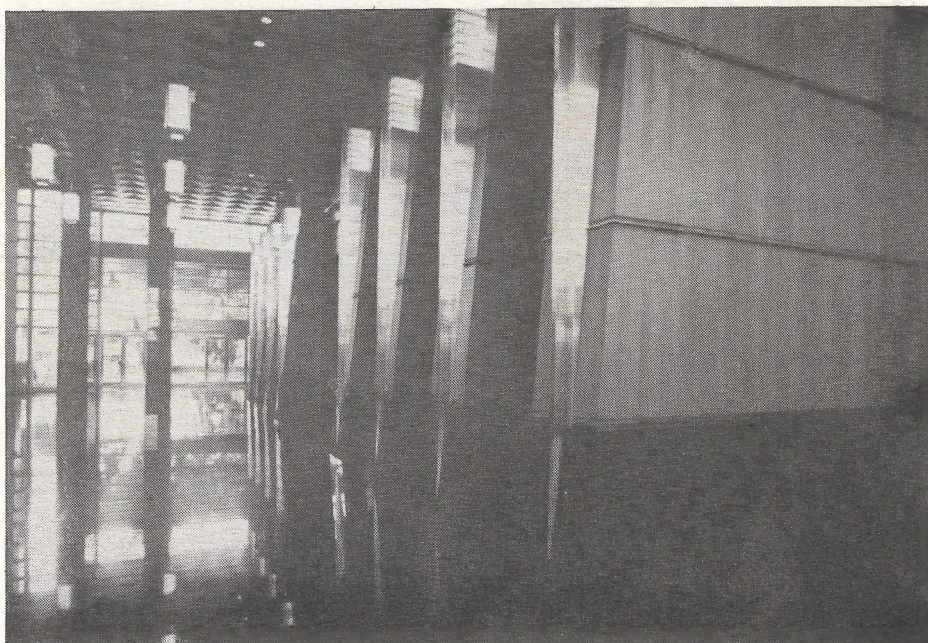
Mundur 2 bulan

Pelaksanaan pekerjaan struktur, ungkap Ir. Joko Winoto - Manajer Proyek PT Waskita Karya, memakan waktu 17 bulan, dilaksanakan mulai Oktober 1990 sampai akhir Maret 1992. Dari waktu penyelesaian itu, menurutnya, ada kemunduran sekitar 2 bulan karena pekerjaan struktur dijadwalkan selesai dalam 15 bulan.

Pekerjaan struktur dilaksanakan secara frontal dengan mengutamakan tower yang merupakan jalur kritis. Pembuatan prioritas itu, menurut Joko, semata karena keterbatasan suplai beton per harinya. Pekerjaan struktur ini dimulai dengan pembuatan *soldier pile*, struktur penahan tanah yang sekaligus dinding besmen yang terdiri dari *concrete pile* dan *bentonite pile* Jumlah *bored pile* dan *bentonite pile* masing-masing

Arcade canopy. Bentuk kolom yang unik menjadi aksen di bagian ini.

Dr. Ir. Wiratman Wangsadinata

368 buah, dipasang berselang seling. *Bored pile* memiliki diameter 100 cm. Antara satu tiang bor dan tiang bor lainnya berjarak 120 cm dari titik pusat lingkaran mengelilingi besmen yang berukuran 80 m x 80 m. memiliki jarak 120 cm. Setelah pembuatan soldier pile dilanjutkan dengan penggalian dan pembuatan pondasi rakit serta struktur atas yang dimulai dari besmen.

Pekerjaan pondasi dan besmen dilaksanakan dalam waktu 6 bulan. Menurut skejul, tutur Joko, seharusnya pekerjaan itu diselesaikan dalam waktu 3 bulan. Kemunduran itu, jelasnya, karena adanya selisih paham antara mereka dan perencana mengenai pengadaan *ground anchor* dan struktur strating. Akibat masalah itu, pekerjaan tertunda sekitar 2-3 bulan. Selisih paham itu muncul saat mulai masuk penggalian, setelah soldier pile selesai. ''Itu merupakan satu diantara dua penyebab utama kemunduran pelaksanaan struktur,'' ujar Joko.

Penyebab lain adalah tidak lengkapnya gambar perencanaan. Menurut Joko, hal itu mempengaruhi kelancaran kerja mengingat rancangan gedung ini cukup rumit dan memiliki banyak detil. ''Kami bekerja berdasarkan gambar arsitektur yang kemudian kami buatkan gambar strukturnya,'' Untuk itu, Waskita Karya mengerahkan tenaga enjiner dan drafter sebanyak 8 orang. Dalam membuat gambar mereka didampingi seorang enjiner konsultan yang menguasai detil.

Marsoedi juga menyebut hal yang sama, ''Mestinya kontraktor bekerja berdasarkan gambar kerja dan detil tanpa harus membuat gambar sendiri. Tetapi karena gambar kerja dan detail yang ada sangat minim, kontraktor harus membuat sendiri dan kemudian meminta persetujuan pada konsultan. Itu yang saya pikir membuat waktu pelaksanaan lebih dari yang direncanakan, selain mengalami kebanjiran sampai 2 kali,'' ungkap Marsoedi. Karena ketidaklengkapan gambar pula, tidak jarang Marsoedi menangani sendiri desain detail, memberi sketsket penyelesaian, baik di kantor maupun saat ke lapangan.

Menyerap 44.000 m3 beton

Pekerjaan lantai dasar tower yang mulai dilaksanakan pada bulan ke-7, dimulai sebelum pekerjaan besmen seluruhnya selesai. Saat tower mencapai lantai 5, podium, banking hall dan gedung parkir mulai dikerjakan. Siklus pekerjaan struktur lantai dasar hingga lantai dua sekitar 14 hari. Diperlukannya waktu yang cukup lama, menurut Joko, karena banyak detil yang belum jelas dan tidak tipikal. Sedang untuk lantai 3 ke atas, sekitar 7 hari/lantai. Slab lantai tipikal (lantai 3 - 26) menggunakan *precast double T*, sedang untuk lantai 27 dan 28 dengan cor ditempat. Kolom dan balok seluruhnya dengan cor ditempat. Pengerjaan core juga dengan cor di tempat dan menggunakan *climbing form* Doka. Sedang bagian dinding eksterior tower yang dilapis dengan granit menggunakan *panel concrete* yang sekaligus dilapis granit. Sementara granit pada bagian podium ditempel di tempat.

Ir. Joko Winoto

Dalam proyek ini Waskita Karya melibatkan sekitar 500 - 600 orang tenaga lapangan pada saat puncak, dan sekitar 60 orang staf. Sedang volume beton yang terserap dalam pembangunan ini adalah 44.000 m3, 7.000 ton besi beton, 1.500 m3 bentonite. Sementara *precast double T* yang terpasang sebanyak 786 buah atau sekitar 32 buah/lantai dengan dimensi: panjang 8 - 10 m, lebar 2,4 m. Adapun volume galian tanah sebesar 70.000 m3. Sedang menurut Ir. Ricky Siwu - Site Manager PT Trikarya Idea Sakti (TIS), luasan granit dan marmer yang terpasang pada ruang dalam sekitar 5.500 m2, 1.000 m2 kayu, 5.000 m2 keramik dan granito. Sementara bahan akustik yang digunakan untuk plafon area perkantoran sebanyak 23.000 m2, dan 6.000 m2 gipsum yang digunakan sebagai bahan plafon pada koridor area perkantoran, besmen, dan toilet. Sedang luasan atap aluminium sekitar 2.250 m2, waterproofing & epoxy kurang lebih 5.000 m2.

Trikarya Idea Sakti adalah kontraktor yang

Bersambung ke halaman 97

Lobi tower. Elemen kayu banyak digunakan pada daerah publik.

Flyover Kranji Bekasi

DIRANCANG KEMBALI GUNA OPTIMASI BIAYA

Form work sistem roro yang dipasang melintas kabel dan rel KA

Meningkatnya pertumbuhan sektor ekonomi yang makin pesat, akan menuntut sarana dan prasarana jalan yang memadai. Namun kondisi pertumbuhan ini, kadang lebih cepat dari penyediaan sarana jalan yang diperlukan, sehingga pemerintah terus berupaya untuk dapat memenuhinya. Seperti halnya dalam kawasan Jabotabek sendiri, pertumbuhan angkutan lalu lintas darat semakin tinggi, melebihi kapasitas jalan yang tersedia. Untuk daerah Bekasi, misalnya pertumbuhan sektor industri begitu melesat, sehingga sektor prasarana dan sarana jalan untuk kemudahan dan kelancaran transportasi mutlak diperlukan. Nah, untuk mengantisipasi hal ini, pemerintah melalui Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum kini membangun jembatan layang yang melintas rel kereta api (KA) yang terletak di wilayah Kranji Bekasi, Jawa Barat.

Menurut Pimpinan Proyek Flyover Kranji, Maman Soeratman BRE, tujuan utama dibangunnya proyek ini untuk mengatasi traffic jam atau kemacetan. Dari hasil survey dua tahun lalu saja, nilai LHR pada ruas jalan yang melintas rel KA Kranji ini sudah mencapai angka 45.000. Dan pada 1992, LHR untuk dua arah, baik dari Jakarta ke Bekasi maupun sebaliknya, mencapai 58.683. Dengan angka ini ditambah lagi persimpangan kereta api yang menurut catatan/pengamatan terjadi penutupan jalan akibat kereta lewat pada setiap enam menit sekali, maka sangat dirasakan mendesak untuk dibangun jalan layang. Oleh karena itu, tuturnya, perlu dibangun sebuah flyover di persimpangan ini.

Maman Soeratman BRE.

Di lain pihak Perumka sendiri juga memiliki kepentingan, yaitu meningkatkan kecepatan kereta yang melintas di persilangan tersebut. ''Nah, dengan adanya kepentingan yang sama baik dari Bina Marga maupun Perumka, maka pelaksanaan proyek bisa lebih optimal,'' katanya.

Ir. Pongky Djoko Pramono.

Adakan review desain.

Untuk perencanaan proyek, ia katakan, memang sudah didesain sejak 1986-1987. Perencanaan awal ini dilakukan oleh Arge Indoc Ingeneur Consult, Haas & Partner-Dorsch Consult in Assosiation with Indec & Associated, Ltd. Tetapi desain ini tidak jadi dilaksanakan, karena pada saat itu belum ada dana untuk pembebasan tanahnya. Lalu, pada 1991 pihak RBO IX melakukan review desain terhadap desain awal, hingga diperoleh rancangan akhir yang dikerjakan seperti sekarang. Dalam review desain ini tidak dilakukan perubahan trace untuk flyover yang dibangun. Tetapi ada perubahan pada bagian pier dan pondasi yang digunakan. Pada desain awal direncanakan menggunakan 4 pier yaitu 2 pier penyangga pierhead untuk arah Jakarta dan dua pier lagi untuk mendukung pierhead jalur menuju Bekasi. Sekarang hanya digunakan 1 pier untuk menyokong pierhead. Dan pada konstruksi pondasi, mula-mula didesain dengan menggunakan bore piled diameter 1,60 m, namun sekarang diganti dengan tiang pancang prestress berdimensi 40 cm x 40 cm.

Perubahan desain ini, ujarnya, dilakukan selain optimasi pelaksanaan pekerjaan di lapangan juga untuk menghemat biaya. ''Dari desain awal dana yang diperlukan sebesar

Ir. Basuki Muchlis.

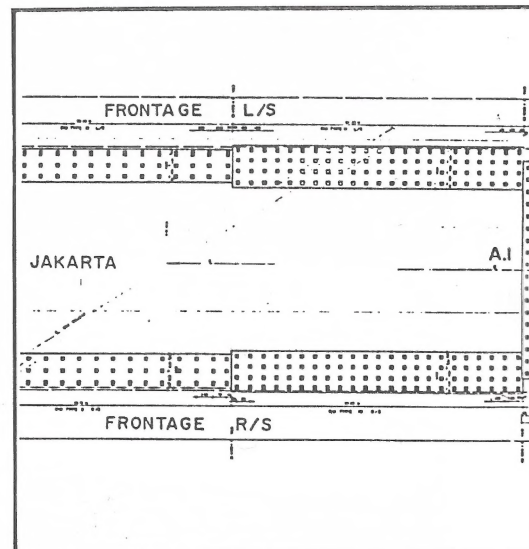
Rp 21 milyar. Tetapi setelah dilakukan review desain, biaya bisa ditekan hingga menjadi Rp 16,5 milyar, berarti ada penghematan sebesar Rp 5 milyar,'' tegasnya. Dengan demikian, review desain yang ada sangat besar pengaruhnya terhadap keekonomisan proyek, tambahnya.

Dalam tahap penggunaan flyover ini nanti, Maman katakan, untuk sementara waktu akan difungsikan 4 lajur untuk dua arah. Tetapi dari desain memang sudah direncanakan 6 lajur guna mengantisipasi pertumbuhan arus lalu lintas yang terus meningkat dengan tajam. Sedang sisanya dua lajur, akan difungsikan sebagai site walk (pejalan kaki). Flyover yang bakal digunakan September mendatang, pendanaannya berasal dari dana APBN tiga tahun anggaran mulai 1991/1992 hingga 1993/1994 sebesar Rp 14 milyar. Selain itu diperoleh dana bantuan dari OECF yang besarnya Rp 2,5 milyar.

Pemasangan girder dengan cara pengangkatan langsung seting.

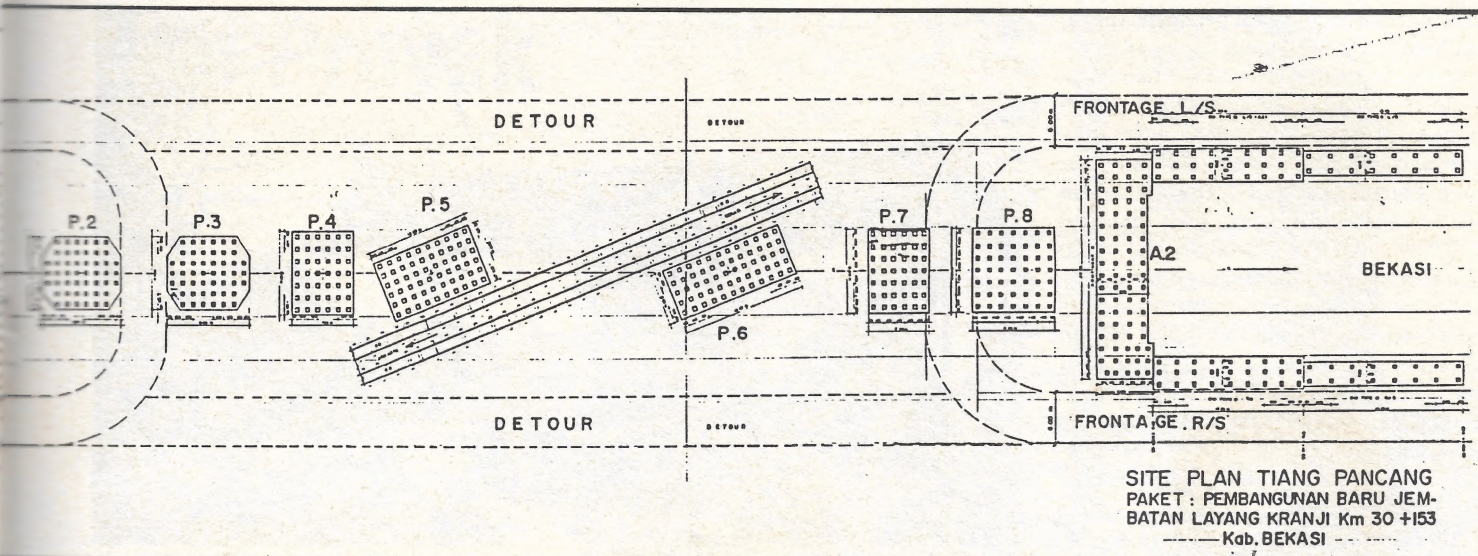
Empat tahap peralihan trafik.

Untuk pelaksanaan pekerjaan proyek yang terletak di km 30+153 dari arah Jakarta ini, dipercayakan kepada konsorsium Yala Hutama Jaya JO. Kontraktor pelaksana memang sudah memiliki referensi pengalaman proyek serupa. Karena boleh dikatakan, flyover Kranji ini sebagai mininya jalan layang tol Cawang-Priok, yang mereka tangani beberapa tahun lalu. Dalam wawancaranya dengan Konstruksi di proyek, Ir.Pongky Djoko Pramono-General Superintendent yang didampingi Ir.Basuki Muchlis, DGSI I dan Riadi BE, DGSI II mengatakan, pada dasarnya tidak ada perbedaan antara proyek Kranji flyover dengan Jalan Layang tol Cawang-Priok. Begitu pula dalam pelaksanaan, hampir persis masalah yang dihadapi. Kalau di Cawang Priok itu ada permutaran pierhead dengan menggunakan Sosrobahu, disini tidak. Selain itu dulu tidak ada crossing dengan rel KA, sekarang ada. Tapi masalah lain hampir sama.

Dalam pelaksanaan pekerjaan, tahap awal yang cukup menantang adalah pengalihan traffic. Hingga sekarang sudah dilakukan empat tahap pengalihan trafik, untuk tetap memberi kelancaran arus lalu lintas dan pelaksanaan pekerjaan. Pada tahap pertama dilakukan pembuatan detour sebelah kanan ke arah Jakarta. Dalam tahap ini dilakukan pekerjaan pemancangan pondasi retaining

Riadi BE.

wall dan abutmen A1 sebelah kanan. Juga, untuk pier 2, 3 dan 4 masing-masing hanya setengah di bagian kanan. Tahap kedua dilakukan pengalihan trafik untuk pekerjaan pemancangan pondasi tiang pancang pier 2, 3, 4, 7 dan 8 sebelah kiri, pondasi retaining wall A2 sebelah kanan serta pemancangan pondasi abutmen separo untuk sebelah kanan.

Untuk tahap ketiga dilakukan pembuatan detour sebelah kiri A2. Setelah arus lalu lintas dialihkan baru dilakukan pekerjaan pembuatan pelebaran box, pemancangan pondasi abutmen A2 separo untuk sebelah kiri dan juga retaining wall di bagian yang sama. Sedang tahap keempat sudah dibuat frontage baik untuk arah menuju Bekasi maupun Jakarta. Frontage ini nantinya, akan difungsikan sebagai putaran balik baik menuju Bekasi maupun Jakarta. Dan jalan yang crossing dengan rel KA akan ditutup total. Dengan dibuatnya jalur ini, tutur

Site plan Kranji Flyover.

Pongky, daerah tengah sudah bebas tanpa gangguan arus lalu lintas. Sehingga semua pekerjaan bisa dilaksanakan.

Ir. Basuki Muchlis yang mendampingi Pongky menyatakan, kesulitan secara teknis dari pentahapan pengalihan trafik tidak ada. Tetapi yang cukup menantang adalah bagaimana bisa bekerja di lokasi yang berdekatan dengan rel. Seperti pekerjaan pemancangan pondasi pier 5 dan 6. Juga pengecoran pierhead dan penarikan kabel prestres. Untuk pekerjaan pemancangan hanya berjarak 30 cm dari bantalan rel. ''Nah, disini perlu penanganan yang cermat,'' ujarnya. Mengapa ?. Selain berjarak relatif pendek juga lokasi cukup sulit akibat trafik kereta setiap 6 menit melintas areal itu. Juga untuk penggalian footing pada pilar tersebut, harus diproteksi lebih dulu dengan sheet pile agar tidak longsor.

Untuk pekerjaan yang lain seperti pengecoran pierhead yang hanya berjarak setengah meter dari kabel kereta bahkan menempel bekisting maka pekerjaan tersebut harus dilakukan dengan penuh hati-hati. Dan untuk menghindari dari gangguan listrik maka kabel diproteksi dengan dibungkus pipa PVC. Dalam pengecoran pierhead P5 dan P6, kami terpaksa memberlakukan jalur salah satu KA yang dikordinasikan dengan pihak Perumka. Maksudnya, jika ada pengecoran pierhead di dekat rel KA jurusan Jakarta maka jalur tersebut dialihkan ke jalur sebelahnya yang menuju ke arah Bekasi dan sebaliknya. Masalah lain yang perlu mendapat perhatian adalah keterbatasan jam kerja yang diperbolehkan oleh Perumka. Sehingga dalam pekerjaan pemasangan girderpun terpaksa dilakukan malam hari yaitu antara pukul 22.00 hingga 05.00. Sama halnya untuk pekerjaan tanah, sambung Riadi.

''Kami diperbolehkan melakukan pekerjaan pengangkutan dan pemadatan tanah, hanya malam hari. Karena ada larangan dari pihak Pemda dengan alasan arus lalu lintas yang cukup padat,'' ujarnya. Untuk tanah timbunan, diperoleh dari kawasan Bogor. Pada pekerjaan footing tidak semuanya sama, baik bentuk maupun cara pelaksanaannya. Untuk footing pier yang ada semua bentuk dan ukurannya tidak sama. Begitu pula pada footing P5 dan P6. Footing pier ini agak khusus dibandingkan dengan yang lain, karena memiliki bentuk memanjang searah jalur rel KA. Dalam pengecoran footing ditemukan utilitas yang letaknya tepat di as, sehingga harus diproteksi dengan memasukkannya dalam footing yang dilindungi oleh pipa PVC. Utilitas yang ada seperti listrik tegangan menengah, telepon dan yang lain, sebelum pekerjaan pemancangan dan pengecoran footing dibenahi terlebih dulu untuk kelancaran pekerjaan.

Footing pada P5 dan P6 terletak tidak tegak lurus terhadap kedudukan pierhead. Sehingga dalam pengecoran, semua tiang pancang untuk pondasi harus dibuka setinggi 70 cm dan dikeluarkan strandnya lalu dijadikan satu dalam setiap tiang guna menahan momen yang terlalu besar dan menghindari bahaya cabut kalau ada gempa. Dengan tiang pancang yang dikupas, maka hubungan antara tiang dan footing dianggap sebagai hubungan sendi. Sedang pada footing yang biasa atau normal diberlakukan hubungan jepit.

Untuk pekerjaan pemasangan girder pada kondisi normal maupun khusus, dilakukan malam hari mulai pukul 22.00 hingga 05.00. Disini diperlukan kecekatan dan ketepatan dalam mobilisasi peralatan maupun metode pelaksanaan pemasangan. Dijelaskan Basuki, untuk pemasangan girder ditempuh dua cara, pertama untuk kondisi biasa dan kedua untuk keadaan khusus. ''Pada keadaan biasa tidak ditemukan kendala. Tetapi untuk kondisi khusus, ada sedikit kendala seperti pengaturan trafik baik kendaraan umum maupun kereta,'' tegasnya. Pada pemasangan girder di span 5 dan 6 yang berdekatan dengan track rel KA ini, dilakukan dengan metode kura-kura atau penggeseran. Mula-mula girder diangkat lalu diletakkan pada bagian paling pinggir pierhead. Setelah itu baru digeser sedikit demi sedikit langsung setting. Setting dilakukan dengan menempatkan girder berawal dari bagian tengah pierhead menuju ke pinggir. Nah pekerjaan ini dilakukan melalui dua arah dan cara yang sama karena lebih mudah.

Stressing bertahap.

Kondisi lahan yang cukup sulit memaksa kontraktor untuk mencari cara yang dianggap paling efektif. Menurut Pongky, kendala disini yang paling besar adalah masalah lahan. Sehingga dari pelaksanaan pemancangan dan pengecoran pilar, abutmen serta produksi balok saja sudah dituntut adanya efisiensi lahan. Karena itu pekerjaan tidak bisa dilakukan secara frontal. Begitu pula untuk pekerjaan stressing, khususnya penarikan kabel pratekan untuk pierhead. ''Dalam pekerjaan ini kami lakukan penarikan secara bertahap, untuk optimasi dari pemakaian bekisting pierhead dan mempersingkat waktu pelaksanaan,'' tuturnya.

Mengapa dilakukan secara bertahap, ia katakan, karena setwork yang dipakai hanya

dua unit. Agar lebih efektif penggunaannya, apabila dapat dipakai lebih banyak dan cepat. Sehingga penarikan secara bertahap dapat dipilih titik -titik stressing untuk dilakukan penarikan lebih dulu guna mendapatkan efisiensi waktu. Dengan cara ini pula, sistem penyanggah roro yang digunakan akan bisa lebih cepat dilepas pada umur beton 5 hari. Untuk pekerjaan penarikan kabel pratekan dalam pierhead mula-mula dilakukan pada tendon pada bagian paling atas ketika umur beton mencapai 3 hari. Hal ini dilakukan, ungkapnya, agar bisa menahan berat sendiri. Tetapi penarikan tidak dilakukan dengan gaya 100 persen. Sedang untuk kabel bagian bawahnya belum dilakukan penarikan, karena harus menunggu umur beton 15 hari.

Untuk keadaan normal, sambung Basuki, dilakukan stressing bolak-balok. Satu sisi menggunakan angkur mati dan satu sisi yang lain memakai angker hidup sama rata. Misalnya dalam satu sisi ada 6 titik stressing maka tiga titik angkur hidup dan tiga lagi angkur mati. Tetapi pada pierhead P5 dan P6 karena berada pada posisi persis diatas kabel rel KA, penarikan secara bolakbalik tidak bisa dilakukan. Sehingga harus dikerjakan stressing satu arah. Satu sisi menggunakan angkur hidup semua dan sisi yang satu lagi memakai angkur mati semua. ''Akan tetapi disini diperlukan angkur khusus, untuk mengantisipasi kehilangan loses yang terjadi. Karena pada penarikan strand dengan pola angkur hidup dan mati semua akan terjadi kehilangan loses yang besar,'' tegasnya. Nah angker khusus ini nanti seolah-olah hidup untuk menjaga keseimbangan tegangan, tambahnya pula.

Berapa total kabel yang digunakan dan bagaimana stressing secara bertahap dilakukan? Ir.R.Kurnia Achmad-Marketing Director VSL Indonesia, kontraktor spesialis prestres yang mengerjakan prestressing di proyek ini, mengatakan, untuk penggunaan kabel secara total mencapai 156 ton. Untuk penarikan yang dilakukan satu arah saja untuk kabel C1 dan C2 dan secara keseluruhan ditarik selang-seling untuk mendapatkan gaya jecking sebelah kiri dan kanan yang sama. Dalam penarikan tahap pertama dilakukan sebelum mutu beton mencapai K-250. Sedang untuk penarikan tahap kedua, dilakukan setelah formwork dilepas, khususnya untuk pier P5 dan P6. Kedua pier ini salah satu sisinya terletak diatas rel KA, karena as jalan raya tidak tegak lurus dengan rel KA dan membentuk sudut 22 derajat (skew bridge).

Dengan alternatif perhitungan jacking force serta arah penarikan kabel C1 dan C2, maka dilakukan dari arah sisi kiri dan kabel C3,C4,C5 dan C6 dari sisi lainnya. Sehingga didapat beban tegangan efective average kiri dan kanan hampir sama. Untuk pekerjaan stressing pada girder juga dilakukan secara bertahap sesuai dengan jumlah dan kecepatan pemakaian formworknya. Penarikan dilakukan setelah mutu beton mencapai K350, dengan gaya stressing langsung 100 persen dari jacking force.

Pelaksanaan pekerjaan seting form work pierhead.

Flyover yang memiliki panjang total 1035 m dan lebar 25,24 m dengan panjang retaining wall sisi Utara 254,2 m dan sisi Selatan 247 m ini, dibentangkan sebanyak 80 buah girder sepanjang masing-masing span 32,40 m. Proyek ini juga menyerap timbunan tanah untuk oprit sebanyak 22.000 meter3.

Setelah pekerjaan bawah mendekati penyelesaian, kata Pongky, maka dilanjutkan dengan pekerjaan atas jembatan. Untuk pekerjaan perkerasan jembatan dipakai RC plate sebagai form atau penahan pengecoran slab berukuran 1,98m x 1,00 m x 0,07 m dengan precast sebanyak 2044 buah. Sedang untuk konstruksi slab dipakai beton mutu K-350 dengan tebal 25 cm dan total beton slab yang digunakan mencapai 1658,16 m3. Perkerasan akhir dari slab dipakai wearing course setebal 5 cm dari aspal. Kemudian menyusul pekerjaan barier sepanjang 2200 m dengan beton K-250 dan berdimensi tinggi 0,65 m. Lebar bawah 0,55 m sedang atasnya 0,28 m. ''Untuk pekerjaan ini kami lakukan dengan cor ditempat, karena jika precast terbentur sempitnya lahan untuk produksi barier. Sedangkan untuk seting precast terhalang kondisi trafik. Maka yang lebih efisien dipakai cara cast in situ,'' ujarnya.

Lalu untuk pekerjaan perkerasan pada peralihan antara oprit dan flyover digunakan approach slab setebal 0,25 m, panjang 6 m dengan mutu beton K-350. Sedang perkerasan oprit dan On Off Ramp nya dipakai sub base 40 cm, ATSB 16 cm, ATB 12 cm dan wearing course 5 cm. Untuk konstruksi frontage road digunakan sub base 40 cm, ATB 12 cm dan lapisan wearing course 4 cm. Kemudian untuk sistem drainase dalam proyek yang dikerjakan dalam waktu 18 bulan ini akan memanfaatkan saluran yang sudah ada di sekitar proyek. Selain itu ada beberapa kelengkapan untuk keperluan ini. Untuk sisi retaining wall Utara dan Selatan terdapat drainase sepanjang 377 m dengan pipa beton berdiameter 40 cm. Frontage kiri dipasang saluran sepanjang 600 m dengan Uditch pasangan batu kali berukuran 1,58 m x 1,2 m dan dipakai juga D-60 cover sepanjang 150 m. Untuk frontage kanan, mempunyai saluran Uditch Concreter dimensi 80 cm x 120 cm sepanjang 870 m.

Untuk keamanan penggunaan flyover ini nanti, maka dipasang security fence setinggi 3 m. Pagar pengaman ini diletakan pada ruas fylover yang melintas tepat diatas dua track rel KA. Pagar ini menggunakan konstruksi pipa dan dipasang kawat kasa dengan lobang 0,05 m x 0,05 m. Sedang pada sitewalk yang memanfaatkan lajur jalan yang belum difungsikan dibuat dengan konstruksi paving blok sepanjang flyover.☐

(Rakhidin).

Nama Proyek : **Paket Pembangunan Jalan Baru Jembatan Layang Kranji Bekasi.**
Pemilik : **Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.**
Perencana : **R.B.O IX.**
Supervisi : **PT. Arcadia Chandra.**
Kontraktor : **Yala Hutama Jaya J.O.**

Info Proyek

Fountain Park Apartment

Developer :
PT Multiraya Propertindo
Konsultan Perencana :
Peddle Thorp Architects, Australia (Pradesain)
PT Riptikon & Team In House PT Multiraya Propertindo (Detail Design & Design Development Architecture, dan Mechanical & Electrical)
PT Califa Pratama (Interior)
Kontraktor Utama :
PT Wijaya Karya

Juni 1993 lalu telah dimulai pembangunan sebuah apartemen yang berlokasi di Jalan Raya Five Pillars, Jakarta Selatan. Menurut rencana dapat dirampungkan Agustus 1994, dan akan diserahterimakan kepada pembeli akhir Desember pada tahun yang sama. *Fountain Park Apartment*, nama apartemen itu. Dibangun diatas tanah seluas 4.830 m2 dengan luas total bangunan 14.299 m2, dan luas lantai dasar 1.200 m2. Terdiri dari sebuah *tower*, ketinggian 16 lantai dan 1 lapis besmen. Angka KDB yang dimiliki 22,8 persen, dan KLB 3,36.

Ir. Husin Mulachela - Direktur Proyek dari PT Multiraya Propertindo menjelaskan, dalam merencanakan apartemen ini mengutamakan masalah lingkungan sekitar, dan bagaimana agar gedung tetap sehat dan bersih. Pada setiap unit ruang baik dari kamar master, kamar anak, ruang tamu/keluarga, maupun kamar pembantu diupayakan adanya udara segar/bersih langsung bisa diterima. Untuk itu dalam mendesain, bentuk denah bangunannya agak miring-miring dan akan menjadi antik, walaupun dari segi pelaksanaan pembangunannya agak sulit.

Hampir di setiap sudut bangunan diberi pepohonan yang asri, dan segar, sehingga menjadikan sejuk. Juga, terdapat air mancur baik di halaman luar maupun di lobi utama. Hal ini disesuaikan dengan pengambilan nama daripada gedung tersebut '' *Fountain Park* '', selain memang letaknya sendiri di lingkungan Pancoran.

Sistem sirkulasi pada masing-masing hunian, pintu masuk dapat dicapai melalui dua alternatif yaitu dari pintu utama, dan kedua. Sehingga apabila pemilik apartemen bekerja atau pergi, pintu utama dapat ditutup dengan menguncinya, dan pembantu bergerak di lingkungannya sendiri atau kalau hendak pergi ke pasar dapat melalui pintu kedua,'' ungkap Husin.

Seluruhnya terdapat 112 unit hunian apartemen, 8 unit diantaranya tipe *penthouse* dengan 4 kamar tidur. Sedang lainnya tipe standar yang dirancang dengan 2, dan 3 kamar tidur. Luasnya bervariasi dari 127 m2 sampai 366 m2. Pemasarannya dengan sistem jual atau *strata title*, bagi para pembeli diberikan sertifikat hak milik atas satu satuan rumah susun. Harga jual per unit apartemen dari USD 181.000 hingga USD 703.000.

Perspektif Fountain Park Apartment

Lokasinya strategis, bisa dijangkau dari arah manapun. Hanya beberapa menit menuju *Central Business District* Segitiga Emas, juga dekat dengan gerbang tol. '' A step to everywhere '' merupakan motto bisnis PT Multiraya Propertindo dalam menjaring investor melalui kepemilikan unit apartemen.

Disediakan fasilitas kolam renang dewasa & anak, *pool bar, children's playground, tennis court, gymnasium/fitness centre* , sauna pria & wanita, *locker rooms & showers, convenient store, laundry servise, business lounge, barbeque, jogging track, guest lounge, cafe, valet parking, dan sekuriti 24 jam* .

Keadaan tanah pada *site* cukup bagus, tanah keras dicapai pada kedalaman kurang lebih 24 m. Digunakan pondasi *bored pile*.

Pada plat lantai cor konvensional dengan konstruksi beton bertulang.

Sarana transportasi vertikal akan dilayani dengan 2 unit lift penumpang, masing-masing berkapasitas 13 orang, dan 1 unit lift barang kapasitas sama dengan 15 orang. Setiap unit hunian apartemen dijanjikan satu line telepon. Daya utama dipasok dari PLN, dan 100 persen di-back up dengan genset. Catu daya tiap apartemen yang berukuran standar 6.600 watt dan 10.500 watt untuk penthouse. Sumber air bersih diperoleh dari PAM dan sumur dalam. Sistem pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran mengacu pada standar yang telah ditetapkan untuk bangunan tinggi. Sistem pembuangan air kotor diolah terlebih dahulu melalui STP. Pengkondisian udara didalam ruangan dipilih sistem split, dan berapa unit AC tiap apartemen tergantung luasnya yang mereka miliki.

Penggunaan material finishing eksterior, dinding plester finish cat, dan jendela kaca dengan rangka aluminium *pouder coating* . Jalan diselesaikan dengan superblock. Untuk ruang dalam, lantai dan dinding pada lobi di lantai dasar difinish dengan granit, serta ceiling gipsum. Hall lift, lantai diselesaikan dengan marmer, dinding marmer kombinasi dengan wallpaper. Untuk unit hunian, lantai seluruhnya difinish marmer kecuali ruang servis, dapur, dan teras dengan keramik. Dinding plester finish cat, serta plafon gipsum. Kamar mandi anak-anak/tamu lantai & dindingnya diselesaikan dengan keramik, sedang untuk master bath dengan marmer.

''Biaya investasi diluar harga tanah sekitar Rp 23 sampai 25 milyar,'' tutur Husin pada akhir wawancara. ☐ Saptiwi

Niaga Tower

PT Tritunggal Djaja -kontraktor M & E

Mencari pasar dengan mengukur kemampuan

Sekitar tahun 1971 jumlah kontraktor bidang Mekanikal dan Elektrikal di Indonesia dapat dikatakan masih dapat dihitung dengan jari . Bagi dua orang insinyur sipil masing-masing Ir. Hartono dari ITB dan Ir. Haryanto dari ITS dan keduanya bermukim di Surabaya, hal itu dianggap sebagai peluang bisnis yang potensial. Apalagi dengan semakin meningkatnya pembangunan yang dicanangkan Pemerintah melalui Pelita I maupun kesempatan usaha yang diberikan kepada swasta, tentunya akan meningkatkan pula pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal. Itulah sebabnya keduanya bertekad untuk mendirikan sebuah perusahaan kontraktor yang bergerak di bidang Mekanikal dan Elektrikal: PT Tritunggal Djaja. Kegiatan awalnya melayani jasa bidang teknik pendinginan, pemipaan yang banyak dibutuhkan oleh proyek-proyek industri.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan pengetahuan di bidang Mekanikal dan Elektrikal terus mereka lakukan. Antara lain di pabrik-pabrik pembuat peralatan yang digunakan di proyek-proyek yang mereka laksanakan. Misalnya, di pabrik sistem pendinginan Carier di Singapura ketika menangani instalasi pembuatan faksi anti virus di sebuah proyek pertanian yang dibangun dengan bantuan Colombo Plan. Begitu pula di pabrik-pabrik lainnya. ''Mereka sering mengundang kita untuk mengikuti training yang mereka adakan, ''ungkap Ir. Haryanto kepada Konstruksi di kantor sementara cabang PT Tritunggal Djaja di kawasan Lebak Bulus Tengah-Jakarta belum lama ini. Seperti dikatakannya, sejak tahun 1981 perusahaannya membuka cabang di Jakarta. Sampai sekarang sudah banyak menangani berbagai proyek pembangunan di kawasan Jabotabek.

Perkembangan usaha PT Tritunggal Djaja sendiri sejak didirikan sampai sekarang cukup baik. Sejalan dengan berjalannya waktu, jumlah perusahaan baru yang sejenis semakin banyak. Sehingga persaingan semakin ketat. ''Tetapi itu kita anggap wajar-wajar saja. Masing-masing tentu punya rezeki sendiri-sendiri, karena proyek juga cukup banyak. Asal semua mau menuruti aturan main tentu semua bisa mendapat pekerjaan,''katanya.

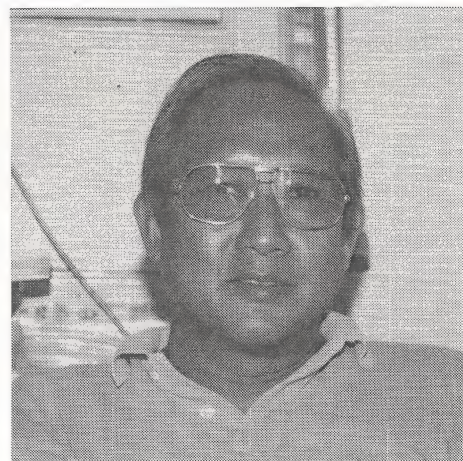
Beberapa proyek prestise yang telah dilaksanakan, antara lain : Gedung Pusat Indosat, Tamara Center, Wisma BCA, Sampoerna Plaza , Garuda Maintenance Fascility, Niaga Tower dan Bank Metro. Proyek-proyek industri berupa pembangunan pabrik juga banyak yang ditanganinya.

Dalam melaksanakan pekerjaan di proyek, PT Tritunggal Djaja terkadang bertindak sebagai sub kontraktor dan terkadang pula sebagai kontraktor spesialis yang kontraknya langsung dengan owner melalui kordinasi MK. ''Memang ada untung ruginya kedua pola itu. Sebagai sub, enaknya kita hanya berurusan dengan kontraktor utama. Sebagai kontraktor spesialis selain harus berhubungan dengan owner juga dengan kontraktor spesialis lainnya. Meskipun demikian, sebagai kontraktor spesialis, lebih jelas tanggung jawabnya,''kata Haryanto.

Tetap ada kordinasi

PT Tritunggal Djaja tetap memilih kota Surabaya sebagai basis atau kantor pusat. Sedang daerah operasinya dibagi dua. Untuk bagian Timur berpusat di Surabaya dengan daerah operasinya meliputi Jawa Tengah-Jawa Timur-serta Indonesia Timur. Untuk wilayah Barat, pusat di Jakarta dengan daerah operasi meliputi Jakarta dan sekitarnya, Jawa Barat dan Sumatera.

Meskipun sudah ada pembagian wilayah operasi, namun kordinasi tetap dilakukan dengan baik. Terutama yang menyangkut kebutuhan tenaga ahli. Sehingga setiap kebutuhan tenaga ahli diproyek manapun dapat dipenuhi secara cepat dan tepat.

Dewasa ini PT Tritunggal Djaja memiliki tenaga kerja sekitar 300 orang, dan 20 orang diantaranya bertitel sarjana. Menurut Haryanto, soal titel itu sebenarnya nomer dua. ''Yang lebih penting bagi kami adalah bakat dan kemauan kerja. Kita banyak mengambil tenaga lulusan STM yang kemudian kita latih,''ujarnya. Pelatihan tenaga baru dilakukan baik di dalam perusahaan (in house), di lapangan dengan memanggil ahli maupun melalui kursus. Bahkan para senior

Ir. Haryanto

juga ikut membagi pengalamannya kepada para yunior.

Sebagai perusahaan jasa, PT Tritunggal Djaja sangat mengutamakan mutu kerja. ''Kami menerapkan Quality Assurance. Dimana pekerjaan dilaksanakan dengan memenuhi pedoman pelaksanaan, pengawasan yang ketat sehingga dapat dihasilkan mutu kerja yang optimal,''kata Haryanto. Oleh karena itulah, menurutnya, PT Tritunggal Djaja selalu berusaha untuk mendapat klien yang mengutamakan mutu pekerjaan dengan harga yang wajar.

Menurut Haryanto, dalam melaksanakan pekerjaan, setiap kontraktor Mekanikal dan Elektrikal dituntut dedikasi, pengetahuan dan tanggung jawab yang tinggi. Seringnya terjadi kasus kebakaran yang disebabkan faktor kegagalan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan, menurutnya, antara lain disebabkan kurangnya dedikasi dan tanggung jawab pimpinan, disamping kurang ketatnya pengawasan mutu kerja anak buahnya. Bagi PT Tritunggal Djaja yang terus menerus berupaya menjaga mutu, ketiga faktor tersebut sangat diutamakan. ''Oleh ka-

Garuda Maintenance Fascility-Cengkareng

Gedung Kantor Pusat INDOSAT

rena itu kami tidak mau serakah dalam mengambil pekerjaan. Tetapi kami selalu berusaha mengukur kemampuan. Untung sedikit tidak apa, asal mutu kerja kami terjamin,''katanya.

Manajemen

Dewasa ini lingkup usaha PT Tritunggal Djaja sudah semakin berkembang. Jika semula hanya menangani jasa pemborongan bidang Mekanikal dan Elektrikal, kini sudah menambah kegiatan usahanya ke bidang ke agenan. Antara lain sebagai dealer sistem pendinginan Carier dan York. Untuk Building Automation, mengageni merk Synapse dari Singapura. Untuk peralatan listrik dan plafon bermutu tinggi, merk Van Geel (Belanda). Juga produk peralatan pendinginan keperluan khusus dan heavy duty merk Sigma dari Australia yang dapat digunakan pada bidang pertambangan-kereta api serta keperluan militer baik darat maupun laut. Perusahaan ini juga telah membentuk sebuah anak perusahaan yang bergerak di bidang perencanaan desain.

Dengan dimilikinya divisi-divisi yang terdiri : Mekanikal - Elektrikal-Audio Visual-Security System-Multi Media Comunication-Process Automation & Fire Control-Perencanaan dan Pemasaran, PT Tritunggal Djaja semakin mampu meningkatkan pelayanan jasanya.

Bidang manajemen juga semakin disempurnakan. Manajemen perusahaan ditangani Direksi yang terdiri : Ir. Hartono (Direktur)-Ir. Haryanto (Direktur) dan Eddy Ticualo (Direktur). Komisaris perusahaan dipegang oleh : Ratnawati (Komisaris Utama) dan Shinta Gunadi (Anggota).

Guna mengantisipasi perkembangan di masa mendatang, perusahaan ini juga membuat program-program, baik jangka pendek maupun jangka panjang. ''Dalam jangka pendek kami akan merekrut tenaga-tenaga baru, untuk mengantisipasi kebutuhan tenaga pada PJPT II yang diperkirakan akan meningkat,''ujar Haryanto. Oleh karena itu PT Tritunggal Djaja telah memegang keagenan untuk produk-produk canggih dari : Synapse- Singapura yaitu inteligent process automation, Sigma Industries- Australia berupa heavy duty special application air conditioning, Van Geel-Belanda berupa electrical utility, cable duct & ladders serta underfloor trunking serta high quality metal ceiling system.

Diutarakannya, bahwa Indonesia saat ini dianggap sebagai pasar yang sangat pontensial oleh negara-negara lain di dunia. Ini tercermin dari semakin banyaknya kontraktor dan konsultan yang datang ke Indonesia. ''Kedatangan mereka memang tak bisa kita hadapi dengan mengeluh saja. Melainkan harus dihadapi dengan peningkatan kemampuan dalam negeri serta menghindari saling jegal diantara sesama kontraktor dan konsultan dalam negeri,''tegasnya.

Meskipun kualitas kontraktor maupun konsultan asing yang datang belum tentu lebih baik dari Konsultan dan Kontraktor Dalam Negeri, menurut Haryanto, namun umumnya mereka mendapat dukungan penuh dari Pemerintahnya. Seperti pengurangan pajak, misalnya. Sementara kita disini masih menghadapi banyak persoalan. Sehingga jika kita sendiri lengah dan dukungan dari Pemerintah tidak cukup mantap oleh sebab itulah maka berat menghadapi pesaing dari luar itu.

Beberapa kendala umum yang dihadapi kontraktor Mekanikal dan Elektrikal seperti halnya PT Tritunggal Djaja, antara lain belum adanya standarisasi kontrak. Akibatnya sering menimbulkan penafsiran yang tidak sama. Bukan saja bagi kontraktor bahkan juga bagi konsultan yang akan kesulitan dalam menuangkannya kedalam spesifikasi.

Disamping itu, batasan TDR yang dirasa masih perlu disempurnakan. Dalam TDR dijelaskan bahwa untuk klas A boleh menangani kontrak senilai Rp. 3 milyar, klas B Rp. 500 juta dan klas C Rp. 200 juta. Namun, menurut Haryanto, dalam batasan TDR itu tidak disebutkan jenis usaha atau spesialisasi kerja kontraktor. Padahal, menurut Direktur PT Tritunggal Djaja itu, untuk bidang telekomunikasi misalnya, kontrak senilai Rp. 3 milyar sudah harus menggunakan tenaga yang benar-benar ahli. Sementara untuk pekerjaan sipil boleh dikata belum apa-apa. Demikian pula, selama ini eskalasi harga akibat kenaikan BBM baru berlaku untuk kontraktor sipil . Untuk bidang Mekanikal dan Elektrikal belum ada.

Ada pula yang masih dianggap janggal oleh Haryanto, suatu proyek yang bobot pekerjaannya lebih besar pada bidang Mekanikal dan Elektrikal, namun kontraktor utamanya tetap dipegang oleh kontraktor sipil. Ia menunjuk pada proyek-proyek kelistrikan dimana sebenarnya bobot pekerjaannya lebih banyak pada bidang Mekanikal dan Elektrikal. ''Hal seperti ini agaknya masih perlu dibenahi. Oleh AKLI memang sedang diusahakan pembenahannya. Sekaligus untuk mengikis image selama ini bahwa kontraktor Mekanikal dan Elektrikal itu, biasanya berperan sebagai sub kontraktor saja.☐

Muhammad Zaki.

AC sistem VRV Inverter dari Daikin

Hemat energi hingga 30 persen

Ketatnya persaingan dalam industri sering menumbuhkan perlombaan dalam peningkatan mutu. Seperti halnya dalam industri komponen bangunan Air Conditioning. Jepang yang dikenal sebagai negara kaya teknologi, kini dalam industri AC berhasil menemukan teknologi sistem pendinginan udara masa depan. Melalui sebuah perusahaan besar yang bergerak di bidang ini berhasil memelopori penggunaan sistem baru yang banyak menjanjikan harapan. Dan Daikinlah yang mampu menerobos serta melambungkan teknologi sistem pendinginan udara dengan Variable Refrigerant Volume (VRV) Inverter.

Salah satu type (Ceiling Mounted Built-in) yang dipergunakan pada RS. Husada, Jakarta.

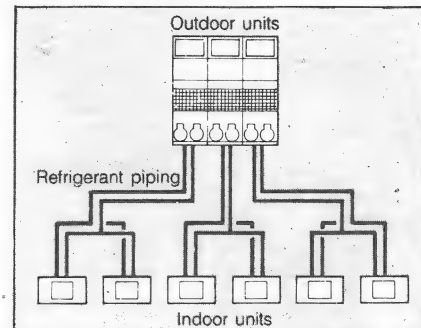
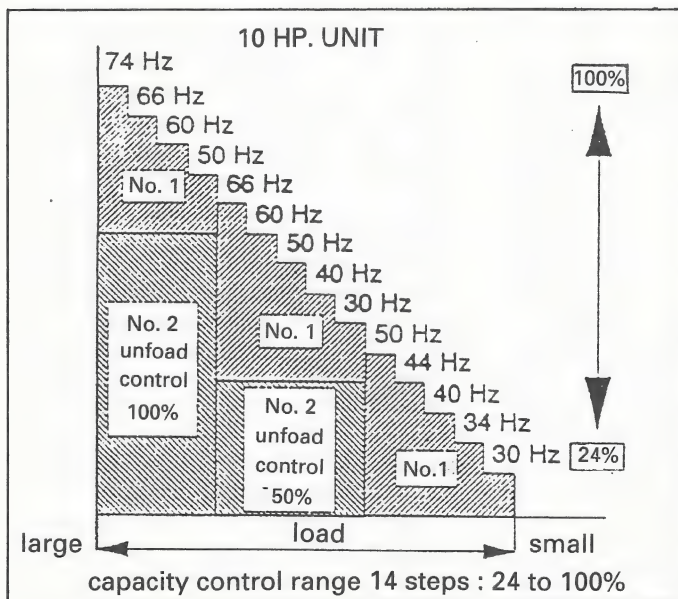
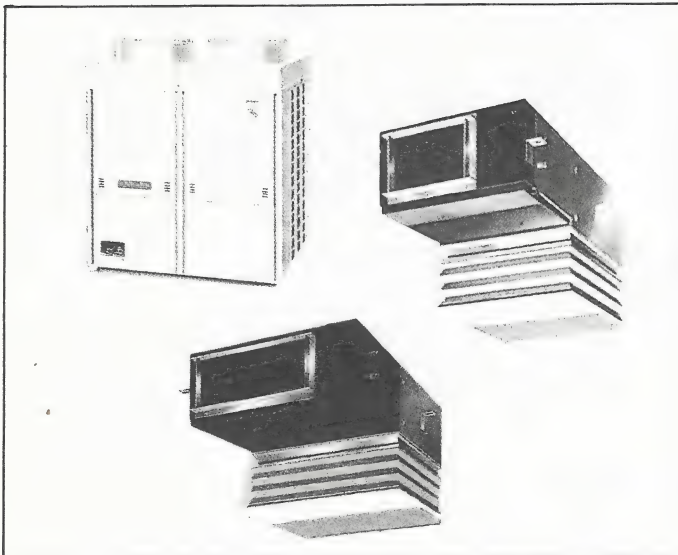
Apa yang melatarbelakangi Daikin menawarkan sistem pendinginan udara dengan VRV Inverter? Ini berawal dari krisis energi yang terjadi di negeri matahari terbit. Mengambil hikmah dari krisis minyak yang melanda dunia pada 1973, Jepang mengeluarkan undang-undang hemat energi. Undang-undang ini memacu industri di dalam negeri berlomba-lomba untuk menciptakan peralatan yang hemat energi. Maka pada 1982 generasi pertama sistem VRV dipasarkan di Jepang, setelah berhasil menjalani uji coba dipasaran di dalam negeri selama lebih 3 tahun. Dan baru pada 1985 sistem VRV di ekspor antara lain ke Indonesia.

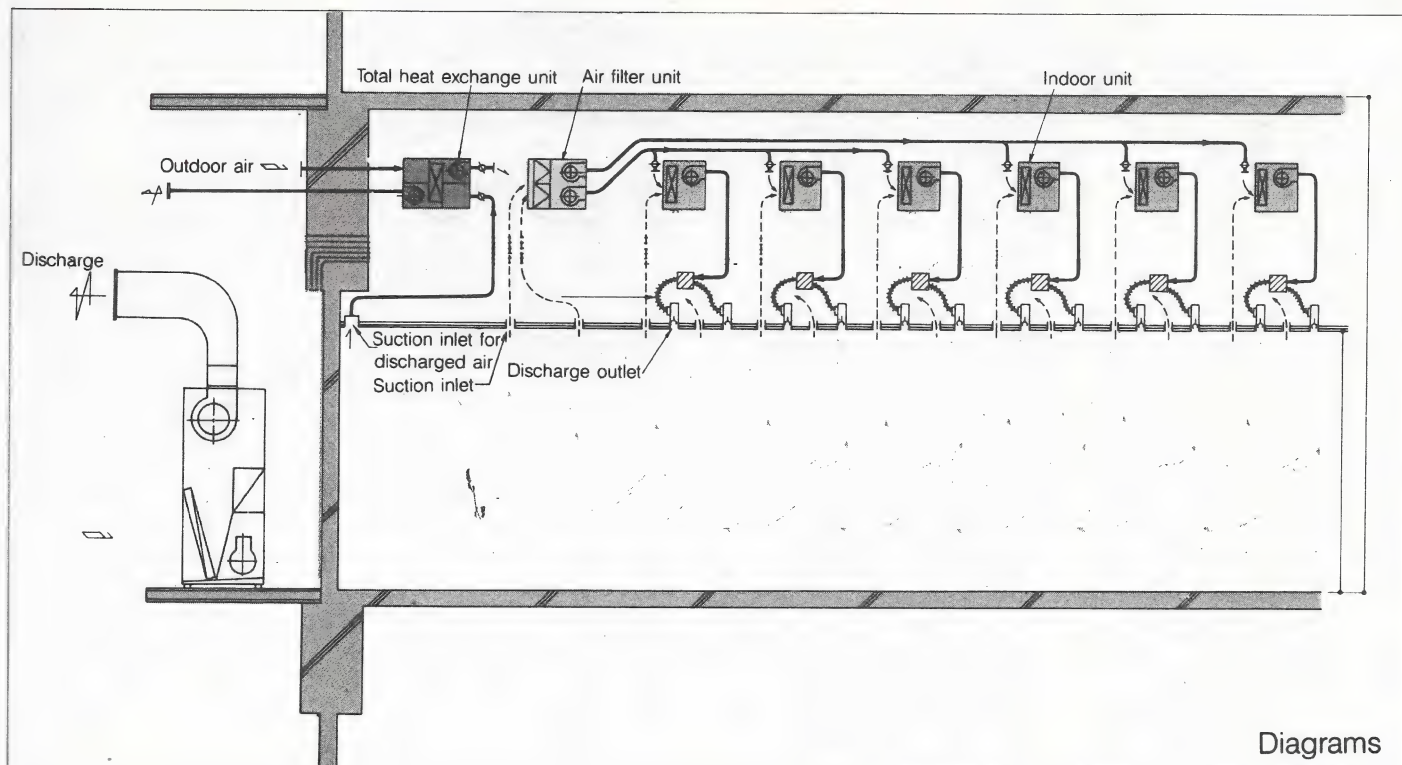
Menurut Ir. Teguh Pranoto - Direktur PT Imora Makmur, distributor AC Daikin, sistem VRV adalah teknologi terbaru dari serangkaian inovasi teknologi dalam bidang sistem AC. Bagaimana VRV dapat menghemat energi ?. Bukankah komponen-komponen utamanya sama saja dengan AC split yang lain ?.

'' Ya, memang komponen yang ada di VRV ini tidak jauh dari AC split,'' tuturnya. Tetapi ada satu perbedaan yang cukup menyolok, yaitu semua operasi kerjanya dikendalikan oleh komputer, sehingga efisien. Ada tiga hal utama yang membuat VRV Sistem hemat energi, yaitu : 1)Energi perpindahan panas yang rendah, 2)Menghindarkan pendinginan yang berlebih-lebihan, dan 3)Efisiensi tinggi pada beban sebagian.

Menyinggung sistem VRV memiliki energi perpindahan panas yang rendah, ia katakan, kalau pada sistem chiller refrigerant, perlu mendinginkan air terlebih dahulu, baru kemudian air mendinginkan udara. Tetapi pada VRV sistem akan langsung mendinginkan udara, sehingga tidak ada kehilangan energi karena mendinginkan air terlebih dahulu. Jika satu kilogram air dapat menyerap panas hanya 5 kcal, maka 1 kg refrigerant dapat menyerap panas sebanyak 49 kcal. Untuk memindahkan panas sebesar 100.000 kcal bila menggunakan air diperlukan 4,7 KW maka dengan refrigerant cukup 2,5 KW saja.

Selain itu, sistem ini juga mampu menghindarkan pendinginan yang berlebihan. Dalam pola kerjanya VRV merupakan sistem pengontrolan kapasitas mesin AC secara langsung dengan mengatur laju aliran refrigerant. Dijelaskannya, didalam indoor unit, electronic expansion valve yang dikendalikan komputer akan merubah laju aliran refrigerant terus-menerus sebagai reaksi atas terjadinya perubahan beban. Dengan de-

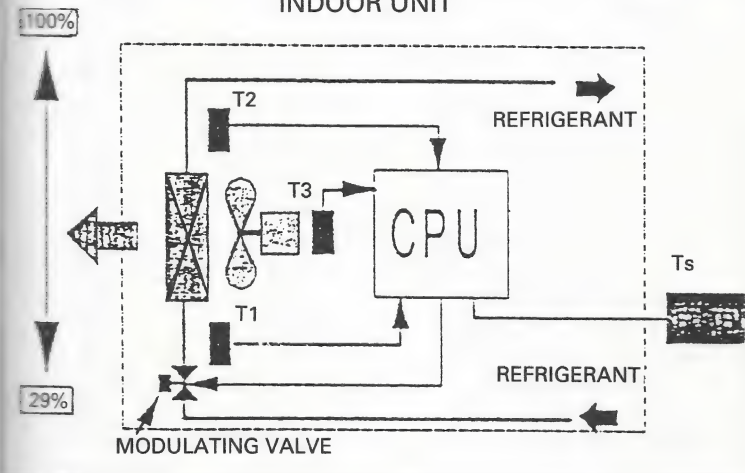
mikian, kapasitas yang dihasilkan tetap persis sesuai dengan beban yang timbul. Jadi, tambahnya, saat beban berkurang tidak akan terjadi kelebihan kapasitas yang menurunkan temperatur ruangan. Untuk bagian outdoor unitnya, inverter yang juga dikendalikan komputer akan merubah frekuensi listrik dan menurunkan putaran kompresor sehingga arus listrik langsung berkurang.

Dalam sistem konvensional bila beban berkurang, maka akan terjadi kelebihan kapasitas yang ternyata digunakan untuk menurunkan temperatur ruangan. Sedangkan mesin tetap bekerja semaksimal mungkin. Kalau di-

Total heat exchange unit
Air filter unit
Indoor unit
Outdoor air
Discharge
Suction inlet for discharged air
Suction inlet
Discharge outlet

Diagrams

amati, misal pagi hari, malam hari atau pada musim hujan dimana beban pendinginan mencapai titik terendah, banyak ruang-ruang kantor, hotel dan yang lain menjadi terlalu dingin suhu ruangannya. Kendatipun dipasang thermostat untuk mengatur suhu, tetapi ternyata suhu ruangan masih terlalu dingin. Kondisi ini menandakan bahwa mesin bekerja secara berlebihlebihan dan terjadilah pemborosan energi.

''Nah, pemborosan inilah yang dapat dicegah oleh VRV sistem,'' ujar Teguh. Kedengarannya seperti tidak berarti. Tetapi harus diingat, mesin umumnya dipilih dengan kapasitas maksimal, agar bisa mengatasi beban puncak. Padahal beban puncak dalam satu tahun terjadi kurang lebih hanya 1 jam saja. Selebihnya, berubah terus antara 30 persen sampai 90 persen, dengan rata-rata 70 persen. Dan ternyata bahwa energi yang dapat dihemat dari hari ke hari, bulan ke bulan dan tahun ke tahun besar sekali.

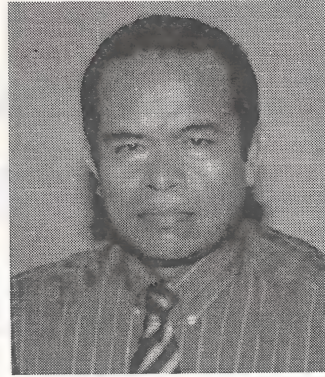
Lalu bagaimana VRV sistem ini dapat efisien pada beban sebagian ?. Dikatakannya, satu-satunya cara yang sudah dan paling menghemat energi adalah dengan langsung mematikan AC pada ruangan-ruangan yang sedang tidak digunakan. Untuk itu VRV dibuat dengan berdasarkan sistem modul dengan kapasitas yang relatif kecil, agar ruangan sekecil kamar hotelpun masih tetap dapat dikondisikan dengan efisien. Dengan sistem ini bangunan yang besar dan luas tentu memerlukan mesin yang tidak sedikit jumlahnya. Namun hal ini tidak jadi masalah, karena pada sistem VRV semua mesin indoor maupun outdoor masing-masing dapat dikendalikan baik terpusat dari satu tempat di ruangan kontrol utama atau dari masing-masing ruangan itu sendiri. Sistem ini selain bisa dimanfaatkan pada pendinginan luasan lantai secara keseluruhan. Juga bisa dimanfaatkan untuk kepentingan pendinginan sebagian luasan lantai saja yang benar-benar diperlukan seperti untuk rapat-rapat dan kegiatan yang dilakukan diluar jam kantor atau lembur.

Dengan sistem kontrol yang dimiliki VRV inverter, maka kebutuhan energi untuk pendinginan ruangan dapat ditekan sehemat mungkin. ''Dan keunggulan sistem ini bukan hanya hemat energi tetapi juga dalam biaya, ruangan, nyaman dan diperoleh kemudahan dalam perencanaan, pelaksanaan pemasangan serta perawatannya'', ujar Teguh. Selain itu dapat dihemat penggunaan energi hingga 30 persen, tambahnya. Adapun beberapa gedung yang memakai sistem ini antara lain: Rumah Sakit Gawat Darurat Denpasar - Bali, Hard Rock Cafe, RS.Husada, Bapindo - Bandung, Kaltim Industrial Estate Bontang, Bimantara Tangkas Sport Hall, Korean Tower Restaurant di BBD Plaza, Exor I dan lain-lain.□ Rakhidin

Ketua Umum Appaksi :

PKB/BBN–KB bagi alat berat, memberatkan

Para pemilik alat berat yang tergabung dalam Appaksi di beberapa daerah, seperti di Muara Enim dan Aceh, dewasa ini sedang mengalami keresahan. Pasalnya, mereka harus membayar tagihan tunggakan PKB/BBN-Kb Alat-alat Berat kepada Cabang Dinas Pendapatan Daerah setempat. Padahal, menurut Pamuntar Tobing - Ketua Umum DPP Appaksi, telah ada surat yang dikeluarkan Menko Ekuin Nomor: S-71/M.Ekuin/'92 tertanggal 29 Juni 1992 tentang pembebasan atas PKB dan BBN kendaraan bermotor dan Alat-alat Berat yang tidak dioperasikan di jalan umum. Namun di pihak lain, Mendagri melalui suratnya bernomor: 024/813/PUOD tertanggal 25 Pebruari 1993 perihal Pungutan PKB/BBN-KB Alat-alat Berat yang ditujukan kepada para Gubernur di seluruh Indonesia, pada dasarnya menjelaskan, bahwa pelaksanaan surat Menko Ekuin baru akan dimulai pada tahun anggaran 1993/1994. Sehingga sebelum surat Menko Ekuin tersebut dilaksanakan maka pungutan PKB/BBN-KB tetap dilaksanakan sesuai peraturan yang berlaku. Surat Mendagri itulah yang dijadikan landasan Pemda dalam melakukan pungutan PKB/BBN-KB Alat-alat berat tersebut. ''Kami sudah dua kali mengirim surat ke Mendagri untuk meninjau kembali suratnya, namun sampai sekarang belum ada jawaban,'' kata Pamuntar.

Pamuntar mengatakan, pada dasarnya pungutan PKB/BBN-KB yang dikenakan sangat memberatkan. Karena investasi alat berat adalah investasi yang sangat riskan dan kontinuitas proyek tidak bisa dijamin. Sehingga jika dibebani biaya yang diluar semestinya akan sangat menyulitkan.

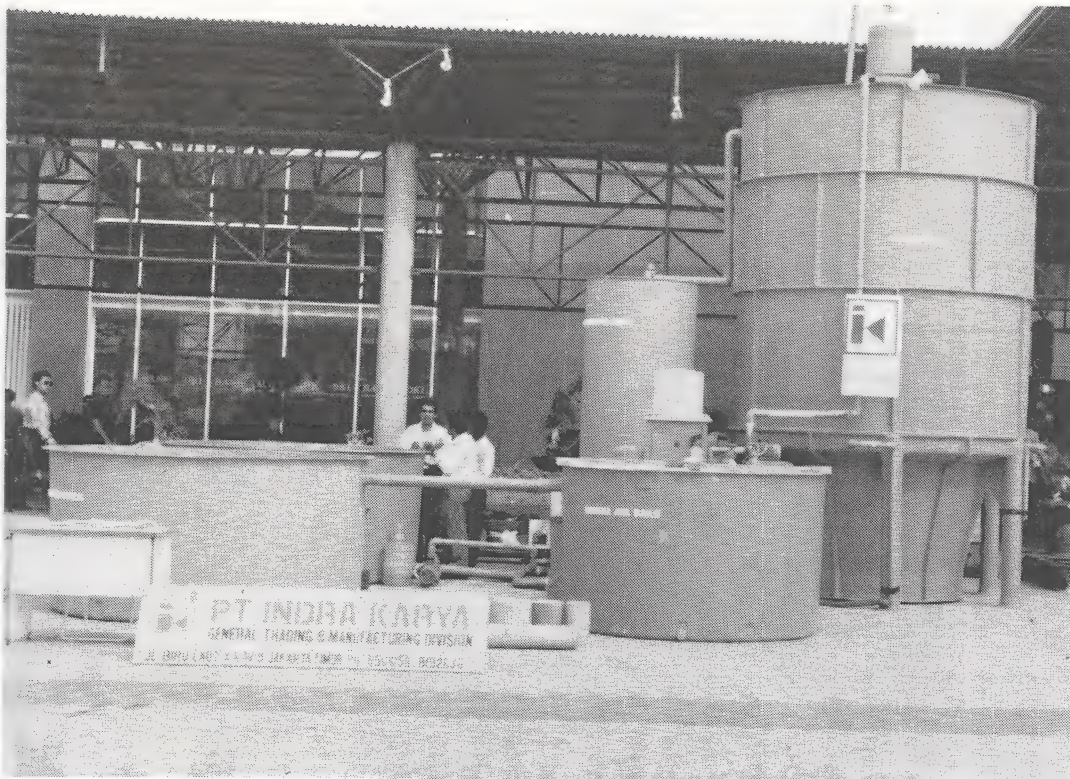
Pamuntar mengatakan, investasi alat-alat berat merupakan investasi besar yang penuh resiko. Di sisi lain, alat berat sebagai alat konstruksi merupakan dasar penunjang bagi realisasi pembangunan nasional saat ini. Khususnya dalam rangka mensukseskan PJPT II. Di sisi lain pula, persepsi mengenai Undang-undang terutama dalam penjabaran pelaksanaan banyak terjadi, beberapa pihak hanya melihat dari sudut pandang kepentingan yang bersangkutan dan lupa terhadap orientasi yang jauh lebih besar yakni pembangunan nasional secara keseluruhan.

Pamuntar Tobing

Menurutnya, pengenaan pungutan PKB/BBN-KB terhadap alat-alat berat yang dikenakan terhadap para anggota Appaksi yang terdiri perusahaan-perusahaan persewaan dan pengelola alat-alat konstruksi serta kontraktor spesialis itu telah membuat sangat kaget dan mereka sama sekali tidak menduga. ''Sebab jika ditelusuri lebih dalam hal itu akan mengakibatkan biaya yang sangat tinggi, harus ditanggung para anggota Appaksi. Sementara di sini lain, para kontraktor asing dapat memasukkan alat-alat beratnya tanpa dibebani Bea Masuk dan juga tidak dibebani PKB/BBN-KB. Hal ini akan dapat mengakibatkan kontraktor asing dalam kondisi pembiayaan yang jauh lebih rendah dibanding pengusaha nasional. Ditambah lagi, bunga uang untuk kontraktor asing di negaranya jauh lebih rendah. Sehingga secara keseluruhan akan dapat menimbulkan kemampuan berkompetisi yang teramat rendah bagi pengusaha nasional terhadap kontraktor asing. Hal ini jelas sangat berbeda dengan apa yang diharapkan oleh Pemerintah sendiri,'' katanya.

Oleh karena itu ia selaku Ketua Umum Appaksi menghimbau, agar kordinasi Integrasi dan Sinkronisasi (KIS) sebagaimana telah dianjurkan Presiden, agar dapat direalisir antar departemen beserta seluruh jajarannya, dan juga oleh Kadin beserta seluruh asosiasi yang terkait di dalamnya, sehingga persepsi, interpretasi serta realisasi suatu regulasi UU maupun ketetapan yang ada dapat seirama. Dengan demikian, menurutnya, perbedaan apalagi hal-hal yang justru bisa menghambat tujuan setiap UU, deregulasi maupun ketetapan itu sendiri dapat dihindarkan. Dan tujuan untuk mencapai efisiensi dan low cost secara nasional dapat tercapai dengan baik. □ Muhammad Zaki

Paket IPA Indra Tirta S-01

Sederhana, murah dan airnya "kinclong"

Sebagai BUMN dibawah naungan Departemen PU yang mempunyai misi memperbaiki taraf hidup rakyat kecil serta mengurangi kemiskinan, PT Indra Karya merasa terpanggil untuk memenuhinya. Itulah sebabnya, melalui riset dan penelitian yang dilakukan sejak tahun 1991 dibawah pimpinan Dr.Ir.Soetiman MSc., BUMN ini mencoba untuk dapat menemukan peralatan prasarana pemukiman yang sederhana, murah serta berkualitas. Pada akhir tahun 1992 berhasil ditemukan Paket Instalasi Penjernihan Air (Paket IPA) dari fiberglass yang diberi merk Indra Tirta S-01. Menurut Soetiman, Paket IPA ini

benar-benar dapat memenuhi harapan. Instalasinya sederhana- murah dan air yang dihasilkan benar-benar ''kinclong'' (jernih) setara dengan mutu air PAM.

Sederhana karena semua prosesnya dilakukan dengan sistem hidrolis dan gravitasi tanpa memerlukan peralatan mekanis dan elektris, sehingga pengoperasiannya mudah tidak memerlukan tenaga yang berkeahlian khusus. Bahan untuk pembuatannya tidak mengandung bahan yang mudah korosi sehingga dapat tahan lama (20 tahun). Disamping itu fiberglass cukup enteng. Dengan sistem knock down yang diterapkan maka paket IPA ini dapat diangkut dan dibongkar pasang dengan mudah. Pemasangannyapun tidak memerlukan pondasi khusus dan areal yang luas.

Peralatannya terdiri Tangki pencampuran Koagulan, Clearator, Saringan Pasir Cepat dan Saringan Marmer. Sedang bahan kimia yang digunakan sebagai koagulan adalah Tawas atau PAC Desinfectan, Kaporit dan Hipoklorit. Menurut Soetiman, air baku yang bisa digunakan adalah air sungai, air irigasi atau air tanah. ''Hanya air asin yang tidak bisa, ''katanya di Pameran Ristek bulan Mei lalu.

Menurut Soetiman, untuk dapat memperoleh hasil yang optimal, air baku yang akan disaring sebelumnya harus diadakan analisa laboratorium untuk mengetahui karakteristik air itu. Dari hasil analisa akan diketahui pH air, kadar besi, kekeruhan warna dan lain-lainnya. Barulah kemudian bisa ditentukan sistem dan bahan kimia yang cocok digunakan.

Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan mengambil air anak Kali Mas di Medangan-Sidoharjo, setelah dilakukan pembubuhan Tawas 120 mg/1 ternyata Paket IPA ini dapat menurunkan tingkat kekeruhan dari 46 ke 0.3 mg/1.Si02. Dan dengan membubuhkan PAC 10 ppm ternyata dapat menurunkan kekeruhan dari 31 ke 0 mg/1 dengan pH berkisar antara 7.2 sampai 7.4. Dari hasil pemeriksaan pada saat yang sama dihasilkan Total Dissolved Solids : 338 mg/1, Total Alkalinity : 142 mg/1. CaC03 dan Total Hardness : 164.3 mg/1. CaC03, jauh lebih kecil dari standar Air Minum yang ditetapkan WHO maupun Depkes.RI.

Dari segi ekonomi, menurut Soetiman, biaya produksi untuk Paket IPA sangat murah. Apalagi bila dibandingkan harga air PAM. Jika tarif PAM di DKI paling rendah sekitar Rp. 250/m3, biaya produksi Paket IPA hanya Rp. 130/m3. Dan dari biaya produksi semurah itu komponen biaya terbesar adalah untuk tenaga yang mengoperasikan instalasi.

Dengan beberapa keunggulannya maka Paket IPA yang merupakan hasil kegiatan nyata Unit Usaha Khusus Keagenan & Fabrikasi PT Indra Karya dipandang sangat tepat dipergunakan untuk penyediaan air bersih di daerah pemukiman kumuh, pedesaan terpencil, Komplek RSS atau BTN, Komplek ABRI, serta untuk penanggulangan keadaan darurat, pribadi dan industri. Bahkan untuk mendaur ulang air kolam renang pribadi juga sangat efisien.

Paket IPA diproduksi secara massal di Workshop PT Tirta Wahana Mulia di Sidoharjo-Jawa Timur selaku mitra Indra Karya. Sistem produksinya murni hanya menggunakan tenaga manusia sehingga misi penyediaan kesempatan kerja juga dapat tercapai. Kapasitas yang diproduksi mulai dari 0,5, 1,5,10,25, dan paling besar 50 liter/detik yang bisa melayani keperluan sekitar 3000 jiwa atau penduduk satu desa. ☐ **Muhammad Zaki.**

Meningkatkan mutu pelayanan sekaligus menangkal kebocoran

Dalam waktu dekat, secara bertahap PT (Persero) Jasa Marga (JM) akan mengganti seluruh peralatan tolnya yang lama dengan yang baru. Peralatan tol baru ini dirancang dan diproduksi di dalam negeri. Dengan penggantian peralatan itu, PT Jasa Marga selaku BUMN pengelola jalan tol berharap bisa meningkatkan mutu pelayanannya sekaligus dapat menangkal kebocoran yang selama ini akibat ulah tak terpuji segelintir petugas pintu tol-nya dengan memanfaatkan kelemahan yang ada di peralatan lama.

Disamping itu kondisi peralatan lama itu sendiri sudah tidak mampu lagi mengimbangi kecepatan pelayanan yang dibutuhkan untuk transaksi di gerbang tol yang kian hari kian meningkat. Tak heran, menurut Ir. Suhartono - Direktur Utama JM, pada jam-jam sibuk sering terjadi antrian panjang di pintu-pintu tol. ''Bukan karena pe-

tuntutan PT Jasa Marga. Bulan September mendatang, 24 unit akan dipasang di gardu-gardu tol Jagorawi dengan sistem terbuka (ambil karcis langsung bayar). Sedangkan April tahun 1994 akan dipasang pula sebanyak 48 unit dengan sistem tertutup (ambil karcis bayar waktu keluar) di jalan Tol Padalarang-Cileunyi. Kebutuhan PT Jasa Marga sendiri menurut Suhartono, seluruhnya sekitar 200 unit dengan harga sekitar Rp 60 juta per unit.

Peralatan baru ini terdiri atas peralatan gardu untuk pelayanan dan peralatan dikantor gerbang untuk memantau. Peralatan gardu terdiri Tol Collector Terminal, Lane Printer, Lane Terminal & Switch Box, Integrated Load Vehicle Detector, Lane Cross Barrier serta Vehicle Class Display.

Dengan peralatan baru, selain kecepatan pelayanan bisa ditingkatkan, pencatatan data lebih akurat juga mempunyai kemampuan menangkal kemungkinan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak. Peralatan ini akan secara otomatis mencatat data kendaraan selama 24 jam tanpa terganggu aliran listrik. Kendati aliran listrik dimatikan, memori datanya tetap berjalan. Menurut Suhartono, petugas yang nakal bisanya melakukan aksinya dengan cara mematikan listrik, sehingga alat pencatat data berhenti. Sementara gerbang tetap dibuka, dan uang tol masuk ke kantong sendiri. Ada pula cara lain. Misalnya, kendaraan bis diberi karcis tarif sedan sehingga uang selisihnya bisa diambil. Dengan peralatan baru kemungkinan penyelewengan akan bisa diperkecil. Karena selain data tetap tercatat, pintu gerbang juga akan menutup jika listrik dimatikan. Disamping itu ada pula alat yang mendeteksi kelas kendaraan. Dari kecepatan pelayanan, akan bisa ditingkatkan menjadi 400 kendaraan per jam dengan lama waktu pelayanan 9 detik untuk setiap kendaraan.☐ Muhammad Zaki

tugasnya yang kurang trampil, tetapi peralatannya yang memang sudah tidak mampu lagi mengimbangi kecepatan yang diperlukan,'' ujarnya ketika memperkenalkan peralatan baru itu di Pameran Ristek'93 di Arena PJR Kemayoran.

Untuk menentukan peralatan pengganti yang dianggap tepat, PT Jasa Marga sebelumnya mempertimbangkan berbagai segi. Antara lain terhadap kemungkinan penggunaan teknologi asing. Dari studi dan penjajakan yang dilaksanakan terhadap peralatan buatan luar negeri seperti Jepang dan Perancis, disimpulkan bahwa teknologi asing tidak secara utuh dapat diterapkan di Jalan Tol Indonesia. Disamping harganya cukup mahal, juga perlu diadakan modifikasi untuk menyesuaikan budaya dan perilaku di Indonesia. Oleh karena itu kemungkinan tersebut tidak digunakan.

PT Jasa Marga akhirnya berusaha memenuhi kebutuhannya itu dengan memanfaatkan keahlian yang telah dimiliki bangsa Indonesia sendiri. Melalui kerjasama dengan ahli-ahli dari Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), kemudian dibuat rancangan spesifikasi teknis dari sistem peralatan tol yang akan dikembangkan.

Beberapa kriteria yang harus dipenuhi peralatan yang dibutuhkan sesuai ''Falsafah Rancang'' hasil penelitian itu antara lain: harus memenuhi tingkat keandalan, keamanan, keakuratan dan kemampuan yang tinggi. Komponen peralatan berikut sub sistemnya harus mengikuti standar yang ada, dan diusahakan sebanyak mungkin menggunakan komponen dalam negeri. Juga harus mampu dioperasikan selama 24 jam tiap hari.

Untuk dapat merealisasikan hasil rancangan menjadi produk siap pakai, PT Jasa Marga melibatkan perusahaan yang bergerak dalam bidang rekayasa elektronika dan komputer. Akhirnya PT Jasa Marga memberikan kesempatan kepada dua perusahaan nasional masing-masing PT Citra Lamtoro Gung Persada (CLP) dan PT Alas Buana Raya (ABR). Keduanya berhasil memenangkan tender sebesar Rp 5,6 milyar, lebih rendah dari Alcatel (Perancis) dan Mitsui (Jepang) yang menawarkan Rp 8,4 milyar.

Kedua perusahaan itu kemudian mengembangkan lebih lanjut hasil rancangan yang dibuat PT Jasa Marga bersama Pusilkom UI dan BPPT. Tentu saja masih dengan mempertimbangkan beberapa faktor. Misalnya: faktor kesalahan manusia serta sikap tidak bertanggung jawab dari oknum petugas. Pesatnya kenaikan jumlah pemakai jalan tol serta pesatnya kemajuan teknologi sehingga menuntut adanya sistem yang mempunyai fleksibilitas tinggi. Harus memiliki kehandalan yang tinggi karena peralatan ditempatkan di luar ruangan dan lain-lainnya.

Setelah melalui berbagai pengujian di lab maupun di lapangan maka akhirnya dapat dihasilkan peralatan baru yang canggih, mampu memenuhi

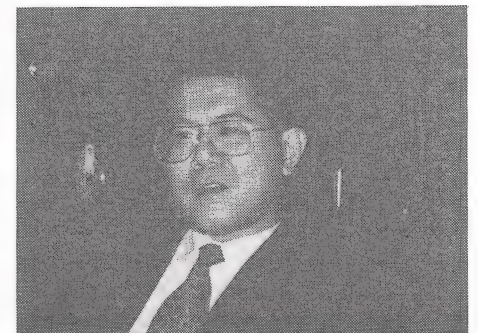
Garden Residences— Kemang Jaya :

SUASANA TAMANNYA MENGESANKAN

Perspektif ruang luar : tamannya yang luas mendukung terciptanya life style

Ini lagi, sebuah apartemen akan muncul di tengah-tengah lokasi elit di Jakarta, kompleks Kemang Jaya. Suatu wilayah pemukiman yang asri dan strategis serta banyak diminati oleh orang-orang asing. Lokasinya mudah dicapai dari pusat kota dengan hanya beberapa menit saja. *Garden Residences - Kemang Jaya,* apartemen milik PT Jaya Real Properti yang berafiliasi dengan Jaya Group, salah satu developer yang telah berpengalaman selama 30 tahun dalam berbagai proyek properti dan telah mendapat tempat baik di masyarakat.

Melihat pasar bisnis properti di Indonesia khususnya di Jakarta, walau 1993/1994 nantinya akan terdapat sejumlah 6422 unit ruang apartemen dari 60 apartemen, namun dengan situasi mulai dilonggarkannya kebijakan TMP dan adanya penurunan angka kredit bank, tampaknya bisnis apartemen akan tetap menjadi primadona. Menurut Gubernur DKI Jakarta - Soerjadi Soedirja dalam acara *Topping of* (pemasangan atap: red) apartemen ini akhir Mei lalu, ''Kita semua tidak menginginkan munculnya apartemen bagaikan cendawan tumbuh di musim hujan, tanpa didasari oleh pertimbangan yang matang. Pertumbuhannya perlu diwaspadai sehingga tidak terjadi kelebihan pasok.''

Nampaknya keadaan itu menjadi salah satu pertimbangan bagi PT Jaya Real Properti dalam membangun apartemen ini. Apalagi pembeli semakin kritis dan selektif dalam memilih. ''Kami melakukannya melalui studi yang sangat berhati-hati, karena kami tidak ingin gagal,'' demikian penjelasan Direktur PT Jaya Real Properti - Tanto Kurniawan. Dengan menyajikan aspek kualitas yang baik dan harga yang mereka buat cukup murah, tampaknya mereka yakin akan dapat bersaing. Dikatakan pula oleh Presiden Direktur PT Pembangunan Jaya - Ir.Ciputra, pembangunan rumah susun ini diharapkan dapat membantu mengatasi kelangkaan lahan dengan membangun ke arah vertikal serta untuk mendapatkan devisa yang cukup besar. ''Karenanya konsumen utama dari gedung ini adalah orang-orang asing.'' katanya.

Drs Tanto Kurniawan

''Bagi PT Jaya Real Properti rumah susun yang dibangun ini, kami harapkan sebagai langkah pertama untuk Jaya Group dalam membangun gedung-gedung bertingkat,'' demikian penjelasan Ciputra. ''Karena itu reputasi dan citra yang selalu kami inginkan dalam membangun proyek-proyek kami, akan dapat selalu terwujud,'' tambahnya. ''Karena proyek ini yang pertama, maka harus baik. Karena image yang kami pertahankan,'' ujar Tanto Kurniawan menegaskan. Rupanya ini merupakan salah satu alasan mengapa digunakannya tenaga konsultan yang dianggap terbaik.

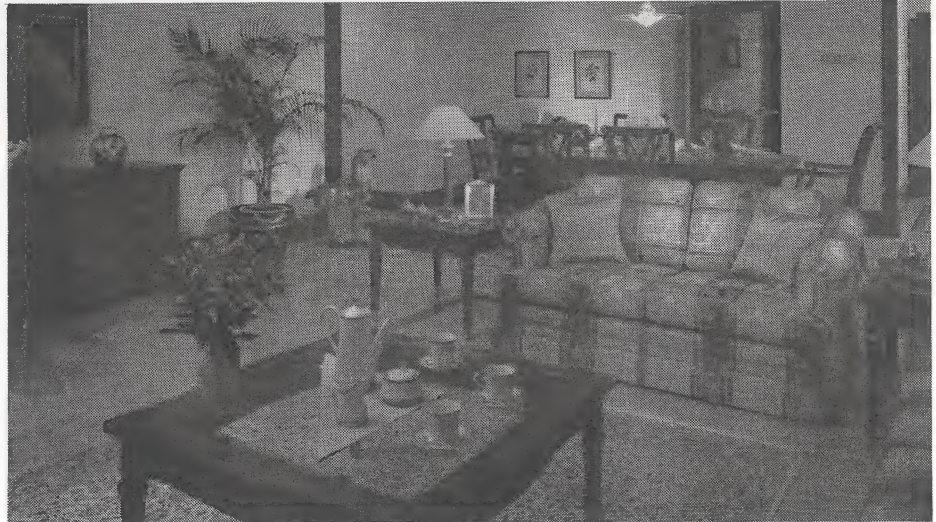
Penciptaan Life Style

Ciputra mengatakan, bahwa apa yang mereka jual dari Garden Residences - Kemang Jaya, bukan sekedar apartemen tetapi sua-

tu *life style* (gaya hidup: *red*). Suatu komitmen mereka sebagai pioneer untuk pembangunan apartemen di Jakarta. Penciptaan gaya hidup ini, menurut Tanto Kurniawan, diharapkan dapat sebagai model bagi lingkungannya. Artinya kami tidak hanya menyediakan *hardware* (fisik: *red*) saja tetapi juga *software*-nya. Bagaimana tercipta suatu suasana yang akrab, di mana terjadi adanya komunikasi, dengan fasilitas penunjang yang lengkap.

''*Life style* dari keharmonisan suatu keluarga yang kami ciptakan,'' tambahnya. Dengan hanya membayar cukup murah penghuni sudah dapat menikmati gaya hidup yang diinginkan, seperti layaknya di rumah tunggal. Harga satuan yang cukup murah itu, menurut Tanto Kurniawan, berkaitan dengan harga tanah yang telah tersedia sebelumnya, di mana tanah tersebut telah mereka miliki sejak sembilan tahun yang lalu, dengan biaya pembebasan tanah yang cukup baik saat itu. Oleh karenanya tidak terlalu berpengaruh dan tidak akan membebankan harga yang begitu tinggi kepada para calon pembeli. ''Itulah keuntungan kami,'' tegasnya kembali.

Suatu lingkungan apartemen yang baik adalah tenang, bersih dan aman — terisolasi baik dari kebisingan kota dan kekacauan. Dekat dengan fasilitas umum, seperti kantor, sekolah, pertokoan dan tempat hiburan. Dengan kualitas konstruksi, material yang baik ... akan dapat memberikan nilai tambah bagi apartemen tersebut. Demikian pendapat Ciputra. ''Keinginan tersebut akan dapat tercipta jika tersedia lahan yang cukup luas untuk beraktifitas, sehingga kebutuhan nonfisik juga terpenuhi, seperti halnya Garden Residences ini yang hanya ber-KDB 20 persen,'' tambahnya pula. Di Garden Residences ini, dicoba ditawarkan delapan cara terbaik dalam memilih apartemen; dengan didukung oleh arsitek dari Amerika. *Design Development Group* dari Baltimore, Maryland, yang telah berpengalaman dalam pembangunan apartemen yang berkualitas, di USA dan beberapa negara; yang kemudian bekerja sama dengan konsultan dalam negeri, yaitu PT. Arkonin yang juga cukup berpengalaman.

Jarak 50 meter dari jalan kendaraan memasuki kompleks, memungkinkan terciptanya privaci untuk menikmati setiap fasilitasnya. Fasilitasnya yang lengkap berupa *jogging track* sepanjang 500 meter, kolam renang, lapangan tennis, *gymnasium* dan taman bermain anak-anak yang juga dilengkapi kolam renang; memang memungkinkan terciptanya gaya hidup yang diinginkan. Juga sarana *club house* yang dilengkapi *fitness centre* dengan fasilitas *aerobic* menggunakan komputer. Upaya untuk mempertemukan kebutuhan-kebutuhan dari para penghuninya yang umumnya dari kalangan bisnis dan profesional juga dilakukan, yaitu berupa fasilitas pusat bisnis.

Suasana interior ruang duduk pada show unit

Gubernur melakukan "Pemasangan Atap" peresmian

Dalam lingkungan apartemen ini akan terasa kebebasan berkegiatan layaknya berada di rumah sendiri. Santai dan menyenangkan. Menyediakan kesenangan yang lengkap dan eksklusif. Taman atap yang dapat menikmati sinar matahari penuh, dilengkapi kolam di samping *snackbar*, membuat area kolam terasa lebih santai. Terdapat pula fasilitas lainnya yang lengkap selama 24 jam seperti, restoran, swalayan kecil, pelayanan laundry, dan televisi yang dapat menangkap siaran internasional. Keamanan pun terjamin, dengan sistem keamanan 24 jam pada siang dan malam hari.

Gaya hidup yang dilengkapi pula oleh sistem komunikasi moderen, seperti *video phone* untuk hubungan langsung antara tamu dengan penghuni dari ruang lobi; *SCTV; Multy Antene Television (MATV);* pelayanan sistem telepon sambungan langsung dengan *PABX,* sehingga antara penghuni di blok yang satu dapat berkomunikasi pula di blok lainnya. Selain itu juga tersedia pelayanan kebutuhan setiap kegiatan selama 24 jam.

Tamannya Mengesankan

Kesan pertama yang ingin ditangkap saat memasuki kompleks gedung ini adalah kenyamanan dan kealamiahan yang sengaja diciptakan. Penghuni akan dihantar oleh hijaunya jajaran pohon-pohon palm dan ha-

leconias yang memberikan kesejukan dan atmosfir yang menyenangkan setiap kali melaluinya. Dari penjelasan Direktur Proyek pembangunan Garden Residences - Ir. A.S. Luntungan, bunga heleconias ini kemudian dijadikan sebagai logo proyek. ''Tanaman ini dipilih karena bersih dan memberikan kesan estetik,'' jelas Ciputra.

Suasana ini juga terasa saat memasuki lobi. Lobi yang *double storey,* dengan jendela-jendela berbentuk moderen dan dapat langsung melihat indahnya taman di depan lobi. Memberikan kesan spesifik saat menikmatinya. Kesan tersebut memungkinkan tercipta di dalam lingkungan apartemen ini, karena dengan luas lahan 5 hektar hanya terbangun 20 persennya, yaitu sebanyak 300 unit. Memang agak berbeda dengan apartemen lainnya, yang umumnya dengan KDB empat kali lipatnya. ''Karenanya kami namakan Garden Residences, karena kami ingin menekankan pada segi suasana kebun,'' jelas Ciputra. ''Keunikan tamannya memang sukar ditandingi dengan apartemen lainnya. Suasana inilah yang kami tawarkan,'' tegasnya. Suatu sentuhan yang cukup berhasil dalam usaha mewujudkan salah satu mottonya dalam proyek-proyek pemukiman ''Hidup Nyaman di Alam Segar''.

Adanya apartemen ini bagi lingkungan sekitar, diharapkan nantinya akan menambah keasrian dan kesejukan kompleks Kemang Jaya. Jajaran pohon palm dan heleconia juga sebagai pagar, yang dapat melindungi dari lingkungan luarnya. Hijaunya taman akan memberikan kesan menyatu dengan lingkungannya. Suatu lokasi di mana masih banyak terdapat pohon-pohon besar, sebagai atmosfir seperti layaknya di luar kota.

Peta lokasi Garden Residences

Ir. A.S. Luntungan

Sederhana Massanya

Bangunan apartemen ini terdiri dari 5 buah tower. Masing-masing seluas 1000 meter persegi. Saat ini yang sedang dibangun adalah 2 tower, sebanyak 148 unit dan akan selesai akhir tahun ini. ''Sisanya akan dibangun kemudian, tergantung situasi pasar,'' jelas A.S. Luntungan. Menurut rencana kesemuanya akan berjumlah 300 unit.

Gubahan massanya yang sederhana, kotak persegi panjang yang di-*split,* lebih ke arah bentuk internasional. Bukan merupakan suatu bentuk atau fasade luar yang klasik atau mediteranian. Bentuk *split* ini mengakibatkan satu lantai itu terdiri dari 8 unit. Terbagi menjadi 2 blok, terdiri dari 4 unit yang dilayani oleh satu koridor, 4 unit lainnya dilayani ujung dari koridor berikutnya. Massa kotak ini kemudian disusun menjadi gugusan massa membentuk *cluster* yang melingkupi taman, di mana terdapat fasilitas-fasilitas umum.

Bentuk kotak ini kemudian menjadi ciri bagi konsep perencanaan selanjutnya. Misalnya, kolam renangnya juga berbentuk kotak, divariasikan dengan motif-motif kreatif di sekelilingnya. Lalu untuk menyesuaikan dengan rumah-rumah di sekitarnya, bentuk kotak ini diberi bentuk atap pada bagian atas, serta diberi warna hijau sehingga menyatu dengan hijaunya taman. Demikian pula *town house* di sekitarnya sebanyak 22 unit, diberi bentuk atap. ''Oleh karenanya apartemen ini hanya dibuat 10 lantai. Selain alasan batasan ketentuan wilayah, juga menyesuaikan secara horisontal dengan lingkungannya,'' demikian penjelasan A.S. Luntungan.

Agar tampak serasi juga dengan hijaunya lingkungan, bagian kaki setinggi tiga lantai diberi penutup batu alam - batu palimanan berwarna hijau. Berbentuk segi empat yang disusun rapih. ''Mungkin kaki ini akan menarik nantinya, dan memberikan efek beda,'' tambahnya. Kesan yang mereka inginkan adalah mengesankan bangunan masa lalu di Indonesia. Kakinya berkesan masa lalu, dan badannya berkesan masa datang,'' tambahnya.

Sistem sirkulasi

''Dengan hanya berjumlah 300 unit, kami sudah perhitungkan tidak akan terjadi kemacetan lalu lintas. Meskipun juga terdapat 22 unit *town houses,*'' jelas Ciputra. Apalagi sirkulasinya dilayani oleh 2 jalan utama, yaitu Jl. Antasari (Arteri) dan Jl.Kemang (Bangka Raya). Selain itu kompleks ini juga dilayani oleh jalan lingkar yang melingkari kompleks dan berada dalam lahan yang luas. Ditambah dengan adanya jalan tembus yang menghubungkan Jalan. Kemang Selatan 8 dengan Jalan. Kemang, diharapkan dapat lebih mengatasi kemungkinan terjadinya kemacetan lalu-lintas.

Fasilitas parkir dari jalan tembus langsung menuju basemen, juga salah satu alternatif cara mengatasi kemacetan tersebut. Sehingga selain tidak macet, juga mempertahankan hijaunya kompleks. Dengan penggunaan *paving block* keinginan untuk memberikan kesan hijau kawasan, tetap terwujud. Jalan tembus ini nantinya merupakan jalan kota, selebar 18 meter. Suatu perencanaan yang cukup hati-hati untuk tetap memberikan karakter kompleks apartemen yang asri dengan tamannya yang luas.

Unit Garden Apartment dengan 4 kamar tidur

Jika melihat apa yang tersaji di Garden Residences ini, apartemen ini tampaknya benar-benar akan memberikan ciri tersendiri bagi lingkungannya, dan mencoba memberi jawab akan suatu kompleks yang ideal untuk menciptakan gaya hidup dalam hunian rumah susun. Suatu penciptaan komitmen *customer satisfaction* dari PT. Pembangunan Jaya.☐ Enny S

PT. Procon Indah:

KIAT SUKSESNYA DIDUKUNG TIM YANG PROFESIONAL

Dengan semakin berkembangnya bisnis properti di Indonesia saat ini, menyebabkan munculnya banyak konsultan properti yang memberikan jasa pemasaran. Hal ini timbul karena kebutuhan akan jasa pemasaran semakin dirasa perlu. Seperti halnya PT Procon Indah. Perusahaan yang berafiliasi dengan *Jones Lang Wootton (JLW)* ini, mulai berdiri 14 Januari 1978, di mana di tahun 70-an itu bisnis properti mulai berkembang. Di tahun itu pula gedung perkantoran berlantai banyak mulai banyak dibangun, seperti proyek Ratu Plaza.

Perusahaan yang cukup banyak memasarkan gedung khususnya di daerah segi tiga emas ini, memberikan jasa konsultasi hampir di setiap bidang yang diperlukan untuk sebuah properti dan jasa agen untuk real estate. Jasa-jasa tersebut meliputi: penyewaan ruang kantor, penyewaan dan penjualan apartemen, sewa pertokoan, penjualan investasi, dan penjualan umum dan akuisisi. Di bidang pelayanan: penelitian dan konsultasi termasuk di dalamnya studi kelayakan, pengelolaan properti, valuasi, hotel dan resort. Keseluruhannya berjumlah 11 departemen. Luasnya cakupan bidang yang dijamah, memberikan ciri bahwa perusahaan ini berbeda dengan broker.

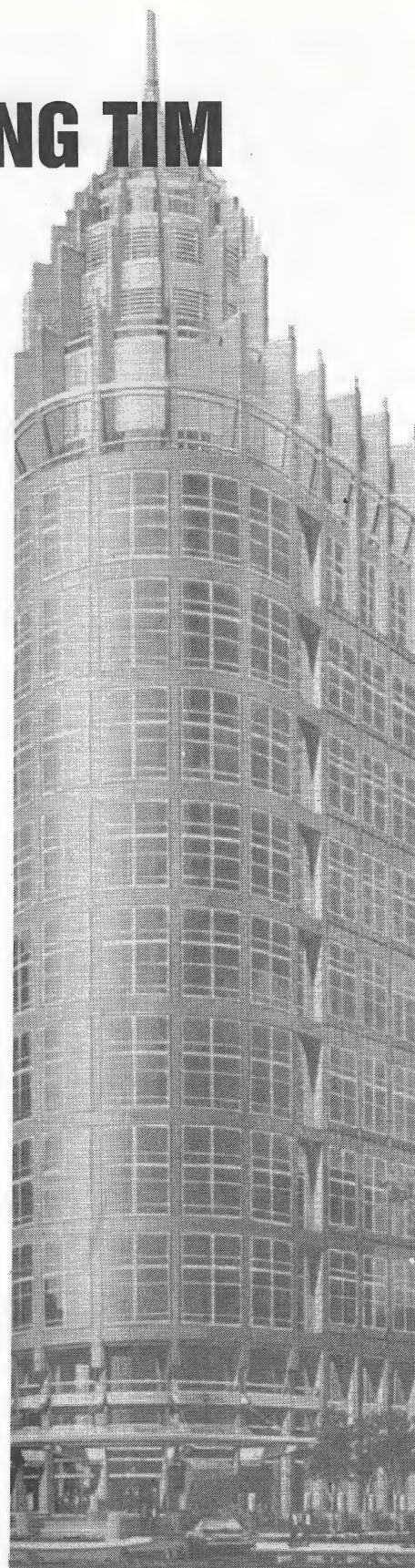
''Kami memang tidak sama dengan broker, yang hanya memasarkan. Kami tidak saja memasarkan produk tetapi juga bagaimana manajemennya,'' jelas Manager Departemen Residensial - Jenny Jethnani. Untuk iklim di Indonesia, memang masyarakat masih menganggap broker itu sama dengan calo. Padahal, kalau melihat bisnis properti di luar negeri, jasa broker sudah umum dipakai. Contohnya di Singapura, masyarakat sudah demikian percaya kepada broker. Hampir setiap penjualan properti melalui broker. Demikian menurut salah satu developer. Sebenarnya secara tradisional, di Indonesia jasa ini sudah dikenal lama. Namun umumnya masyarakat masih beranggapan, bahwa jika melalui broker mereka akan membayar lebih mahal.

Menurut pihak salah satu developer, penggunaan jasa konsultan properti dilihat dari segi efisiensi cukup efisien, meskipun developer harus membayar *commission fee*. Karena developer tidak perlu membentuk tim pemasaran sendiri yang tentunya akan menaikkan *over head cost*. Selain mereka sudah memiliki tenaga pemasaran yang telah berpengalaman, juga memiliki jaringan dan klien yang luas. Ini merupakan salah satu keuntungan dengan menggunakan jasa konsultan properti, seperti halnya PT Procon Indah. Dengan adanya jaringan tersebut pembebanan kepada pengguna jasa lebih efisien. Sebaliknya, jika perusahaan konsultan tersebut hanya memiliki klien yang sedikit, maka ia akan menuntut *fee* yang besar, yang akhirnya akan dibebankan pada properti; akibatnya harga properti menjadi lebih mahal.

Tim Yang Profesional

Sejak mulai ditanganinya proyek Ratu Plaza, Procon Indah terus berkembang, dan saat ini telah menangani banyak sekali properti di Jakarta. Memang profesionalisme sangat penting bagi perusahaan ini, karenanya digunakan standar internasional, termasuk pengaturan waktu dan *list agreement* terutama di bidang pengelolaan gedung. Jelas Direktur JLW *office leasing* - Susan Pranata, ''Untuk daerah segi tiga emas hampir seluruhnya kami *involvement*. Kecuali jika gedung tersebut akan digunakan sendiri, tetapi minimal kami menangani pengelolaannya.''

Reputasinya dikarenakan juga, adanya hubungan antara PT Procon Indah dan JLW, yang mempunyai pengalaman dan jaringan yang luas, di seluruh Indonesia juga di seluruh dunia. Suatu ikatan yang baik dalam merenggut pasar properti di Indonesia, di setiap area operasinya. Dengan didukung pula oleh tim yang handal dengan kemampuan profesional, merupakan salah satu modalnya dalam memasarkan produk-produknya. Setiap departemen dikepalai oleh seorang senior eksekutif, yang bertanggung jawab secara profesional di bidangnya.

Pelayanannya terhadap klien didukung oleh tenaga-tenaga yang memiliki keahlian yang multi disiplin, informatif, dan berpendidikan. Suksesnya yang terus berkembang, tergantung pula dari kemampuannya mengkombinasikan pengalaman dan pengertian-

Sudirman Tower, produk dengan sistem strata title pertama

Susan Pranata

Jenny Jethnani

nya yang dalam, fisinya, keberanian berusaha, dan menjawab sepenuhnya kebutuhan klien.

Satu hal yang paling penting juga di dalam melakukan pemasaran, menurut Jenny Jethnani, adalah kita harus percaya dengan apa yang di jual, terutama apartemen. Kita juga harus merasa bangga dapat memasarkan produk tersebut. ''Hal ini penting sekali. Sehingga kita mengenal dengan baik,'' tambahnya.

Menguasai Market Secara Utuh

Dalam iklim persaingan bisnis properti dengan semakin beranekanya produk, para konsultan jasa properti tentunya akan dituntut lebih kreatif di dalam memasarkan produknya. Selain itu diperlukan kiat tertentu dalam merebut pasar. Procon Indah dalam hal ini berusaha mengeluarkan produk-produk baru dalam memasarkan. Seperti halnya di dalam memasarkan apartemen yang saat ini cukup banyak. Menurut Jenny· Jethnani, ''Jika hanya melakukan *lounching* atau pameran, itu sudah sering. Calon pembeli lebih menuntut sesuatu yang baru, yang lain dari yang lain.'' Apalagi apartemen sistem jual banyak ditawarkan, yang pada umumnya bangunan tersebut belum selesai.

Salah satu produknya yang baru adalah *show unit*. Produknya dalam memasarkan Garden Residences. Dengan adanya *show unit,* pembeli akan lebih percaya dan lebih ingin membeli. Selain itu mereka sudah tahu lebih dulu apa yang akan mereka dapat di apartemen tersebut. ''Saat ini saja sudah berhasil terjual 65 persen. Sedang saat lounching pada November lalu terjual 50 persennya,'' jelasnya lagi.

''Sukses kami, karena target kami jelas. Juga memiliki *knowledge of market* dan *projection of market* yang baik. Jadi prinsipnya, kami menguasai market secara utuh. Itulah kiat kami,'' demikian penjelasan Susan Pranata. Tentunya, dalam melakukannya harus serius. Tidak hanya dilakukan secara terbuka. Meskipun hubungan relasi adalah sangat penting dalam peta bisnis di Indonesia. Presentasi harus dilakukan sebagaimana layaknya. ''Karena produk yang kami jual adalah produk yang dijual kepada orang-orang yang memang sudah mengerti. Untuk itu perusahaan ini perlu melakukannya secara presentatif,'' tambahnya.

Perusahaan yang merupakan salah satu dari perusahaan konsultan properti tertua ini, kiatnya untuk menguasai pasar secara utuh, dengan melakukan seluruh kampanye dari pada properti tersebut. Kiatnya dengan melalui strategi pemasaran, mengenal produk dengan baik, menentukan pasar dan harga pasarnya, bagaimana terminologinya, serta melaksanakan dan menyarankan kepada klien untuk semua kampanye promosi yang harus dilakukan. Sehingga semuanya merupakan suatu jaringan pemasaran yang utuh, tidak sekedar menjual, juga didasari dan dilengkapi dengan *database* yang lengkap.

Pure Consultan

Sebagai konsultan properti yang cukup handal, perusahaan ini menyatakan dirinya sebagai *pure consultan*. Berlainan dengan perusahaan lain yang bergerak di bisnis sejenis, yang umumnya akan bergabung dengan perusahaan yang sama dalam sebuah grup yang besar. Rupanya kemandirian ini merupakan syarat dari *Jones Lang Wootton*. Persyaratan ini untuk menghindari terjadinya konflik. Karena selain perusahaan ini memasarkan gedung, juga membuat studi kelayakan. Jika bergabung dalam sebuah grup yang bergerak di bidang sejenis, maka *considentiality*-nya tidak terjamin. Sebagai PMDN, Procon Indah juga yakin akan kemandiriannya, sehingga tidak perlu adanya back up. ''Itulah bedanya kami dengan perusahaan lainnya yang sejenis yang pialang,'' tegas Susan Pranata.

Statusnya yang murni konsultan, membuatnya lebih yakin untuk memasarkan

Garden Residences, sukses dengan produk barunya show unit.

Golfhill Terraces, salah satu proyeknya yang cepat terjual

produk-produknya, meski tidak tergabung dalam sebuah group sejenis. Procon Indah tidak diperkenankan juga untuk membeli ataupun menjual properti. Walau memang terkadang menemui masalah, terutama di lapangan, saat produk tersebut jadi. Terkadang saat penyewa sudah harus pindah, telpon ataupun listrik belum berjalan. Ini sangat menyulitkan mereka, karena kedua sarana infrastruktur ini sangat penting untuk beroperasinya properti.

Dalam bidang *properti management* (pengelolaan properti: *red*), perusahaan ini dipandang cukup sukses, melihat cukup banyaknya proyek-proyek yang ditangani. Lebih dari 20 gedung telah menggunakan jasa konsultan ini. Bidang ini menurutnya lagi, merupakan bisnis yang sangat penting untuk kelestarian gedung. Karena betapa mewahnya suatu gedung, betapa suksesnya suatu pemasaran, tetap harus dilanjutkan dengan pengelolaan. Jika tidak, *on going* gedung tidak akan ada. Lanjutnya lagi, properti itu aksesnya tergantung manajemen, yang juga menentukan naik turunnya nilai investasi suatu gedung. Jika tidak dikelola dengan baik, nilai sewanya akan turun; berarti investasi tidak akan kembali dengan cepat, atau harus diperlukan jangka panjang dalam pengembaliannya.

Keterlibatan perusahaan dalam setiap proyek-proyek yang ditanganinya, umumnya sudah dilakukan sejak dini. Pada saat gedung tersebut belum selesai dibangun, bahkan sebelum dimulainya pembangunan. Terkadang juga sudah harus terlibat masih dalam taraf gambar. Pada tahap ini biasanya dari bagian pemasaran memberikan masukan-masukan, apa yang terbaik bagi pemilik maupun *tenant*. Bahkan jika pemilik menginginkan, dapat dilanjutkan dengan manajemen operasionalnya. Minimal dilakukan selama 3 tahun. Walaupun manajemen gedung akan berperan penuh di lokasi dan mengambil alih gedung, sebelum *hand offer* dari kontraktor ke pemilik. Untuk gedung-gedung besar biasanya sudah terlibat di lokasi selama 3 bulan sebelum gedung itu selesai.

Beberapa Proyeknya

Beberapa proyeknya yang dipandang cukup berhasil, diantaranya : Sudirman Tower untuk sistem jual. Untuk apartemen, Garden Residences - Kemang Jaya dan Golfhill Terraces. Untuk retail, sedang memasarkan Kelapa Gading Plaza. Sedang untuk pengelolaan gedung, antara lain Lippo Plaza, ATD Plaza, Exchange House dan Enterprise Building.

Melihat banyaknya proyek yang ditangani, menunjukkan kepercayaan para klien kepada perusahaan ini. Untuk Garden Residences, misalnya. Procon Indah dipilih oleh PT Jaya Real Properti untuk memasarkan apartemennya yang pertama tersebut, karena memandang perusahaan ini telah mempunyai *net work* yang luas di seluruh dunia. Sehingga sudah mempunyai standar formula, untuk kontrak-kontrak, administrasi, memasarkan, negosiasi, dan presentasi. Jauh lebih ahli dari konsultan dalam negeri. Drs Tanto Kurniawan sebagai Direktur PT Jaya Real Properti mengatakan, ''Karena kami ingin yang pertama itu yang terbaik. Maka kami memilih menggunakan konsultan yang kami anggap terbaik.''

Sukses dalam memasarkan apartemen Golfhill Terraces,menurut manager departemen residensial, karena *view*-nya yang mengesankan, yang langsung memandang hijaunya padang golf Pondok Indah. Lokasinya sangat bagus dan cukup menunjang, terletak di kompleks pemukiman elit Pondok Indah. Apartemen ini termasuk yang dapat terjual sangat cepat. Saat ini sudah terjual 75 persennya. Sebelum dilakukan *lounching* saja sudah terjual 45 persen, walaupun harganya mahal sekali; sekitar USD 300.000 sampai USD 800.000. Pengalamannya yang sukses dalam membangun apartemen sebelumnya, turut menunjang suksesnya. Didukung oleh tiga grup besar, yaitu: The Brasali Group yang berasosiasi dengan Metropolitan Group, The Marubeni Corporation dan The Tomen Corporation. Juga arsitekturnya yang menarik.

Banyak lagi apartemen lainnya yang sukses dipasarkan oleh Procon Indah. Rupanya kepercayaan klien pada perusahaan ini salah satu kunci suksesnya yang utama. ''Karena kami adalah *marketing agent*,'' tegas Jenny Jethnani. ''Kami ambil proyek-proyek di mana memang kami telah kenal developernya dan produknya bagus,'' tambahnya lagi.

Satu lagi proyeknya yang prestisius karena merupakan perkantoran yang pertama menggunakan sistem jual (strata title: *red*), yaitu Sudirman Tower. Pada proyek ini bahkan Procon Indah juga terlibat dalam pemasaran, untuk menentukan sistem apa yang pantas diterapkan dalam kondisi bisnis perkantoran yang sedang lesu saat itu. Nyatanya, memang sukses terjual. Walau baru pertama kali diterapkan di Indonesia dengan sistem ini, namun pengalamannya dalam melakukan penelitian di Hongkong dan Singapura, Procon Indah merasa yakin gedung ini akan sukses terjual. Juga digunakannya pertama kali Sertifikat Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun Non Hunian berdasarkan HGB (HM SARUSUN Non Hunian). Menurut informasi yang diprolehnya dari pihak developernya, sebelum *lounching* saja sudah terjual 30 persen.

Kiprahnya yang telah cukup lama di bidangnya membuat perusahaan ini semakin percaya diri. ''Kami yakin dengan prinsip kami, *kalau ingin memasarkan properti maka ingatlah Procon Indah*, akan membuat klien mau bergabung dengan kami,'' demikian Susan Pranata mengakhiri perbincangan ini dengan Konstruksi. □ **Enny S**

City Tower

RANCANGANNYA MENGIKUTI BENTUK TAPAK

Melirik bisnis properti yang tak lama lagi kondisinya akan membaik membuat para developer mengaktifkan lagi kegiatannya. Untuk kali ini PT Thamrin Grahapersada turut berpartisipasi dalam membangun sebuah perkantoran moderen di lokasi prima Jalan Thamrin - Jakarta.

Ir. Wirjawan Hadiprodjo - *Operasional Manager* PT Thamrin Grahapersada menjelaskan, pihaknya tidak ragu men-develop disini. Pada suatu lokasi yang sangat strategis dengan mempertimbangkan segi desain, dan efisiensi ruang.

Sesuai kebijaksanaan pemerintah saat ini dengan ''*strata title*'' merupakan suatu terobosan baru dalam marketing. Ia menghimbau para pengusaha, agar investasinya tidak hilang begitu saja, lantaran untuk bayar sewa kantor dari waktu ke waktu, sementara pemilik bangunan yang menikmati hasilnya. Alangkah baiknya membeli. Memang kalau membeli, investasi awal lebih mahal daripada menyewa. Tetapi investasi itu tidak hilang, bahkan akan memperoleh *capital gain* dibelakang hari. Dengan naiknya nilai *office space*, untuk perusahaan-perusahaan yang cukup kuat dalam permodalan, mereka lebih senang membeli daripada sewa,'' ungkap Wirjawan.

City Tower berdiri diatas tanah seluas kurang lebih 6.000 m2, dengan luas total bangunan 37.000 m2 (netto). Terdiri dari 32 lantai, dan 5 lapis besmen yang akan dimanfaatkan untuk fasilitas parkir - dapat menampung 686 mobil. Luas lantai dasar sekitar 1.500 m2. Dari luas total tersebut 75 persen dijual, sèdang sisanya akan dipakai oleh group-nya sendiri.

Moderen

Karena lokasi tanah seperti suatu segitiga, sehingga memanfaatkan lahan semaksimum mungkin. Desain bangunannya juga mendekati seperti segitiga. Dari bentuk tapak yang segitiga itu, menurut Wirjawan, justru menguntungkan. Karena sisi terpanjang sejajar dengan Jalan Thamrin, sehingga pemakai bangunan *City Tower* akan mendapatkan *view* yang luas ke jalan itu. Sedang area servis diletakkan di belakang. Secara garis besar bangunan ini dirancang dengan penampilan moderen. Tubuhnya diselimuti *reflective curtain wall glass*, dan sebagian panel aluminium pada tampak belakang. Pada lantai 27 hingga 30 bagian tengah bangunan tampak depan ada suatu permainan bidang yang masuk, seakan hilang. Kemudian di lantai 31, muncul kolom *exposed*. Desain ruang dalam, pada lantai 2, 3, dan 8 terdapat *void*.

Pencapaian menuju *site* dapat ditempuh melalui entrance utama, Jalan Thamrin. Atau bisa dicapai melalui belakang, Jalan Blora atau Jalan Sumenep. Dengan demi-

kian, masalah peraturan *three in one* dalam lalu-litas bukan merupakan problem bagi yang berkantor disini. Karena lokasi itu merupakan pertemuan ujung Jalan Thamrin, dan Sudirman, seperti diketahui pada jam-jam tertentu ruas jalan tersebut sering terjadi kemacetan. Maka dengan adanya jalan alternatif yang tersedia akan membantu sekali.

Juni 1993 lalu sedang persiapan lahan, dan Juli ini akan dilaksanakan tender. Diperkirakan memakan waktu sekitar 2 1/2 tahun untuk merampungkan gedung ini, dan akhir 1995 diharapkan sudah beroperasi.

Biaya investasi untuk pembangunan *City Tower*, menurut Wirjawan, diluar harga tanah diperkirakan menyerap dana sekitar USD 30 juta sampai USD 35 juta.

Keadaan tanah pada *site* bagus. Karena besmennya ada 5 lapis, namun untuk penggalian sedalam 16 m tidak dilakukan sekaligus, mengingat lahannya terbatas. Disini digunakan *diaphragm wall* yang mengelilingi dinding besmen untuk menghindari pengaruh air tanah. Pembuatan besmen tersebut dari lapisan pertama, dilakukan penggalian sedalam 4 m dan digunakan *bored pile*. Pelaksanaan plat besmen pada bagian tengahnya dibiarkan ''bolong'', nantinya akan dimanfaatkan sebagai *core lift*, dan *bored pile* akan berfungsi sebagai kolom. Begitu seterusnya hingga besmen 5, yang *bored pile*-nya sampai menembus kebawah plat lantai itu. Jelas Wirjawan, cara demikian disebut sistem konstruksi *top-down*. Struktur atas menggunakan konstruksi komposit.

Pengkondisian udara didalam ruangan dipilih sistem split (DX System). Sistem pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran yang digunakan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan untuk bangunan tinggi. Transportasi vertikal di dalam bangunan akan dilayani dengan lift. Terdapat 14 unit lift yang terbagi antara lain : 2 unit lift beroperasi dari besmen 5 hingga *ground floor*, 1 unit lift servis dan 1 unit lift eksekutif bekerja dari lantai dasar sampai 32. Sepuluh unit lift penumpang terbagi dalam 3 *zone* yaitu : *low zone*, ada 3 unit beroperasi dari lantai dasar sampai 11. *Middle zone*, bekerja dari lantai 12 hingga 20, terdapat 3 unit. Dan 4 unit berikutnya *high zone*, beroperasi dari lantai 21 sampai 32.

Sumber air bersih utama diperoleh dari PAM, dan sebagai cadangan digunakan *deep well*. Daya utama didapat dari penyambungan PLN, dan di-*back up* 100 persen dengan genset. Pembuangan air kotor diolah terlebih dahulu melalui STP.

Penggunaan material finishing eksterior dipilih kaca reflektif dengan rangka aluminium. Kolom di lantai dasar diselesaikan dengan granit, ada pula yang stainless steel. Untuk ruang dalam, pada lantai dan dinding lobi utama difinish dengan granit, serta ceiling dengan gipsum. Begitu pula untuk lantai dan dinding pada hall lift juga dengan granit. Setiap lantai pada daerah publik, lantai dan dinding diselesaikan dengan marmer, serta plafon dengan gipsum. Dari developer lantai yang dijual finishing-nya hanya sebatas ceiling, yaitu dengan gipsum. Sedang lantai ataupun partisi diserahkan pada pemakai ruangan.

Peta Lokasi

Ir. Wirjawan Hadiprodjo

Terdapat fasilitas restoran yang akan menempati lantai 32, *executive club* di lantai 4. Telepon untuk tahap pertama disediakan 1.000 line, dan berbagai fasilitas lain.

Perhitungan luas

Perhitungan didalam luas jual (semigross), untuk *shaft lift* dan tangga tidak dimasukkan dalam perhitungan luas jual. Lobi lift, dan toilet, serta koridor merupakan perhitungan yang dibagi secara proporsionil dengan unit-unit lantai itu, atau diperhitungkan terhadap luas jual. Sedang pada lantai dasar (lobi utama) tidak dimasukkan kedalam luas jual.

Untuk perkantoran ''*strata title*'' yang keempat ini, setelah Sudirman Tower, Times Square, dan Century Centre dikenakan *service charge* pada daerah publik (elektrikal dari pada fasilitas umum, kebersihan, keamanan) per bulan bagi pemakai kantor dipatok biaya kurang lebih USD 2/m2 yang pembayarannya diserahkan ke *building management*.

Harga jual yang ditawarkan PT Thamrin Grahapersada per m2 berkisar USD 2.250 sampai USD 2.950, namun untuk lantai dasar sekitar USD 5.500. Pembayarannya, tahap pertama dan kedua masing-masing sebesar 5 persen. Selanjutnya sebesar 3 persen setiap bulan selama 30 kali. Dalam satu unit perkantoran luasan terkecil kurang lebih 213 m2.

Perencana arsitektur *City Tower* ditangani oleh Architects Pacific Limited (ARC-PAC), Hongkong bekerjasama dengan PT Arkipuri Mitra, Jakarta. Desain Struktur oleh Robert Bird & Partners Pty. Ltd., Australia bekerjasama dengan PT Perkasa Carista Estetika, Jakarta. Perencana mekanikal & elektrikal oleh George Floth Pty. Limited bekerjasama dengan PT Team, Jakarta. Sedang Quantity Surveyor ditangani oleh PT Juru Pratama, Jakarta.☐ Saptiwi

BEBERAPA KAVLING SIAP BANGUN

Berdasarkan pemantauan di beberapa wilayah, agaknya penyediaan kavling siap bangun mulai ditinggalkan oleh para developer pembangun kompleks-kompleks pemukiman di Jakarta ini. Mereka lebih suka menjual tanah berikut bangunannya, ditambah dengan biaya-biaya lain yang harus ditanggung oleh calon pembeli. Meskipun ada, hanya beberapa developer yang menyediakan. Ini pun terkadang tidak dalam suatu zona tersendiri. Umumnya tersedia di kompleks pemukiman yang terbilang elit.

Belum lagi terjadi adanya banyak spekulasi tanah oleh pihak-pihak tertentu, yang akhir-akhir ini mulai hangat lagi dibicarakan. Bahkan ada salah satu developer yang setelah diberi hak untuk pengelolaan suatu kompleks pemukiman, terjadi banyak penyimpangan setelah itu. Tanah yang cukup luas itu hanya dimanfaatkan sebagian. Padahal pada saat dibebaskan, harus mengorbankan beberapa rumah penduduk setempat dengan penggantian beberapa ratus rupiah saja. Di sini sudah terjadi spekulasi tanah.

Kavling siap bangun yang sempat Konstruksi pantau di beberapa kompleks pemukiman, untuk penjualan 1993 di antaranya sebagai berikut :

The Regency Kemang Pratama

Di kompleks ini, walau calon penghuni hanya membeli kavling, tetapi mereka sudah mendapatkan fasilitas lengkap, berupa : listrik 2200 + 5500 watt, air bersih dari WTP, sambungan intercom security dan sentral parabola. Sedang jaringan telepon, pembayaran dapat dilakukan langsung ke PERUMTEL.

Pembayaran dapat dilakukan tunai maupun bertahap selama 12 bulan tanpa bunga. Pengikatan jual beli dapat dilakukan setelah pembayaran minimal tanda jadi Rp 5 juta. Kemudian setelah diterimanya Surat Pengikatan Jual Beli (SPJB), paling lambat 12 bulan atau 36 bulan sudah harus dilakukan pembangunan rumah.

Luas tanah yang ditawarkan oleh PT Bangun Tjipta Pratama ini bervariasi, tergantung terletak di blok mana. Tidak ada pemisahan zona untuk lokasinya. Jadi calon penghuni dapat hanya membeli tanah saja atau berikut rumahnya. Perencanaan rumahnya tidak ada ketentuan. Bebas, sesuai keinginan penghuni dan boleh didisain sendiri.

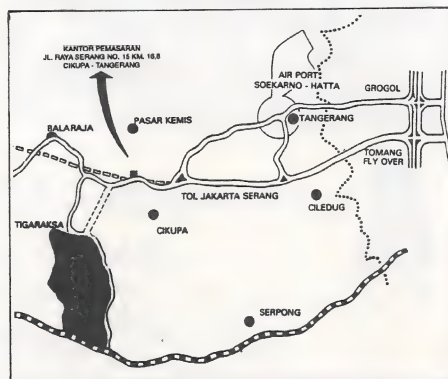
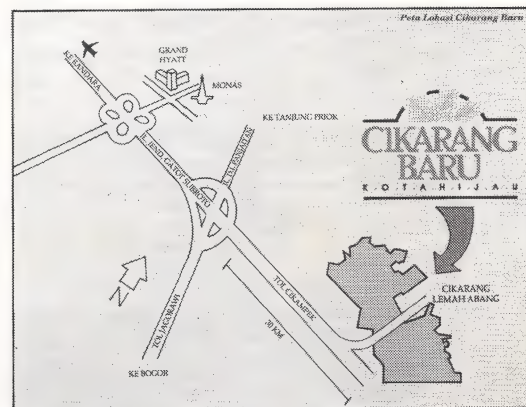
No. Kav.	Luas Tanah (m2)		Harga Tanah (Rp) (belum termasuk PPN & surat-surat)	
	min.	maks.	minimal	maksimal
A	600	900	222.000.000	333.000.000
B	600	1468	224.220.000	554.023.000
C	656	1220	250.001.600	464.942.000
D	600	1220	222.000.000	460.428.000
E	510	900	188.700.000	339.660.000
F	600	1116	222.000.000	425.307.600
G	963	2116	359.873.100	790.749.200

Harga tersebut adalah harga terbaru untuk penawaran 1993. Surat-surat yang dapat diperoleh : Akte Jual Beli dan Balik Nama, sertifikat tanah HGB dan IMB.

Kota Tigaraksa

Yang ini agak beda. Kompleks Kota Tigaraksa yang dibangun oleh PT Panca Wiratama Sakti ini, sudah ada pemisahan zona dengan zona yang sudah tersedia tanah berikut rumahnya. Fasilitas yang tersedia umumnya sama, walau listrik hanya diberikan 900 sampai 1300 watt.

Luas kavling (m2)	Harga (Rp)	Harga Total + PPN (Rp)
200	25.000.000	27.000.000
276	34.500.000	37.260.000
300	37.500.000	47.500.000
380	47.500.000	51.300.000
430	53.750.000	58.050.000
483	60.375.000	65.205.000
506	63.250.000	68.310.000
696	87.000.000	93.960.000
709	88.625.000	95.715.000
825	103.125.000	111.375.000

Peta Lokasi Kota Tigaraksa

Variasi luasan tanahnya cukup banyak, terbagi dalam 7 macam. Harga tidak variatif, rata-rata Rp 125.000 tiap meter persegi. Harga ini belum termasuk PPN sebesar 8 persen, belum termasuk Akte Jual Beli dan Balik Nama. Dapat dibayar selama 12 bulan dengan uang muka 10 persen ditambah PPN sebesar 8 persen. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh calon penghuni, adalah setelah SPJB paling lambat 2 tahun, kavling tersebut sudah harus dibangun. Luas kavling yang ditawarkan berikut ini adalah minimal dan maksimalnya untuk setiap wilayah.

Cikarang Baru

Kavling siap bangun di Kota Hijau Cikarang Baru ini agak lain. Khusus disediakan bagi penghuni yang menginginkan suasana padang golf. Dengan membeli kavling, menurut developernya PT. Grahabuana Cikarang, penghuni otomatis dapat menjadi anggota Klub Golf yang berada di kompleks tersebut. Kawasan kompleks seluas 3250 hektar dari keseluruhan 4000 hektar ini, cukup memungkinkan terwujudnya kawasan "kota hijau" di Kawasan Industrial Estate Cikarang.

Memang agak mahal harganya, namun suasana dan fasilitas yang ditawarkan cukup menjanjikan. Apalagi penghuni boleh mendisain sendiri rumahnya. Listrik sudah tersedia sebesar 2200 watt, *golf course*, dan fasilitas air bersih. Harga yang ditawarkan :

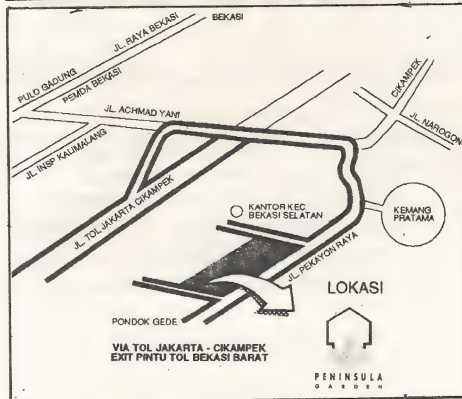
Luas kavling (m2)	Harga + anggota klub golf (USD)
500	80.000
1000	160.000
1500	240.000
2000	320.000

Untuk saat ini baru tersedia lahan untuk yang 500 meter persegi. Harga tersebut juga termasuk biaya balik nama sertifikat HGB, dan mulai berlaku Januari 1993.

Peninsula Garden

Kali ini PT. Pudjiadi Prestige LTD turut pula memberikan kesempatan kepada kepada calon penghuni untuk memiliki kavling siap bangun di dalam Kompleks Peninsula Garden. Di dalam kompleks ini dijanjikan oleh developernya, bermukim di alam sejuk dengan masa depan dan kehidupan yang lebih aman, nyaman dan penuh gaya.

Rumahnya dapat didisain sendiri atau jika membutuhkan bantuan seorang arsitek atau interior, developer juga sudah menyediakannya. Jika didisain sendiri, tampak depannya harus disesuaikan dengan lingkungannya. Fasilitasnya cukup lengkap di kompleks ini, di antaranya : taman bermain anak, sentral parabola, lapangan tennis. Kavling tersebut dikenakan ketentuan sudah harus dibangun dalam waktu paling lambat 1 tahun.

Peta Lokasi Peninsula Garden

Ada sedikit perbedaan jika hanya membeli tanah dibandingkan kalau membeli berikut rumahnya. Hanya mendapatkan sertifikat tanah HGB. Sedang listrik dan air bersih harus dibayarkan tersendiri. Pembayarannya pun diwajibkan tunai. Harga tanah tiap meter perseginya 275.000 rupiah, berdasarkan harga Mei 1993. Menurut informasi yang Konstruksi dapat, harga tersebut kemungkinan akan naik kira-kira 10 persen pada Juli, bersamaan dengan kenaikan harga bangunan di dalam kompleks tersebut.

Blok	Type	Luas (m2)	Harga (Rp)
H	Cendana-HB	349	95.975.000
Mawar-B	217 (min)	59.675.000	
		269 (mak)	73.975.000
	Dahlia	240	66.000.000
I	Mawar-B	200	55.000.000
	Tulip	200 (min)	55.000.000
		460 (mak)	126.500 000
	Dahlia	159	43.725.000

Cukup menarik bukan, yang ditawarkan itu? Namun agar tidak salah dalam menentukan pilihan, sebaiknya dapat ditanyakan langsung pada developernya. Selain itu sewaktu-waktu harga tersebut, dapat berubah.☐ Enny S

PERKERASAN POROUS

Areaparkir di Morris Arboretum yang menggunakan perkerasan porous, dirancang oleh Andropogon Associates. Efektif untuk pengisian kembali air tanah.

Membuat perkerasan pada tanah telah sangat umum dilakukan dimana-mana. Mulai jalan raya, jalur pedestrian, pelataran perkantoran atau pertokoan, hingga taman-taman, tidak luput dari perkerasan. Untuk perkerasan di ruang luar ini, digunakan beton, aspal, *conblock* dan lain-lain. Bahan-bahan yang lazim digunakan untuk di dalam ruangan, kerap digunakan pula untuk ruang luar. Sebagai contoh, sebuah tempat rekreasi terkenal di Jakarta, menggunakan keramik yang menutupi hampir seluruh pelataran.

Tujuan utama memasang material *paving*, sebenarnya untuk menciptakan stabilitas permukaan dengan meniadakan air yang masuk ke tanah. Kekedapan ini ternyata telah menyebabkan sejumlah kesulitan. Patut diingat bahwa tanah menyerap air hujan yang jatuh serta memelihara tumbuhan diatasnya, hewan serta manusia. Permukaan yang kedap, akan mempertinggi pengaliran air yang jatuh, menyebabkan erosi dan banjir, penipisan air tanah, juga memberi sumbangan terhadap pengendapan lumpur serta polusi air. Konstruksi modern dianggap telah melahirkan banyak area non porous.

Di Amerika Serikat, banyaknya area kedap air, telah mengundang pemikiran pemikiran untuk mengatasinya. Maklum, area perkerasan yang dibangun setahunnya di sana, konon melampaui luasnya area yang diperkeras selama masa kekaisaran Romawi. Hal itu jelas menimbulkan masalah.

Permukaan anti air, kenyataannya bukan satu-satunya cara untuk mencapai kestabilan permukaan. Perkerasan porous (*porous paving*), yaitu suatu teknologi yang relatif baru, mengkombinasi kestabilan permukaan dengan kemungkinan dapat ditembus air. Sejak 1970-an, arsitek-arsitek lansekap di negeri paman Sam, telah menjadi pionir dalam pengembangan dan penggunaannya.

Apakah *porous paving*?

Porous paving adalah agregat batuan dengan bahan pengikat aspal atau semen Portland, dicetak *in situ*. Agregat batuan harus disortir dengan hati-hati untuk menghindari masuknya bahan-bahan 'halus' (partikel-partikel berukuran pasir), yang biasanya mengisi celah-celah diantara agregat yang lebih besar. Tanpa partikel renik itu, akan terbentuk lubang-lubang. Atau dengan kata lain, material menjadi porous.

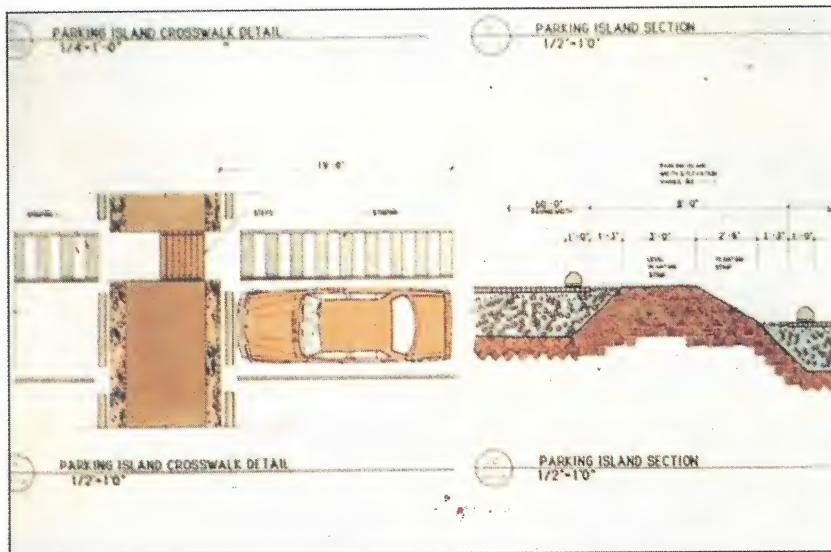
Baik aspal porous maupun beton porous, kuat untuk parkir, pedestrian dan beberapa permukaan jalan lainnya. Aspal porous pada awalnya dikembangkan untuk permukaan landasan pacu pada *airport*. Penggunaannya dapat mencegah adanya genangan-genangan pada permukaan yang dapat membahayakan. Material itu telah digunakan pula pada jalan raya. Beton porous, merupakan material penahan beban berbobot ringan dengan perlengkapan insulasi yang baik, semula digunakan pada perumahan.

Berkaitan dengan upaya menahan aliran air dan meningkatkan pengisian air tanah, material permukaan porous harus dialasi dengan hamparan agregat yang lebih besar, dikitari dengan sejenis bahan kain untuk filter. Hamparan agregat ini, mendukung permukaan porous dan membentuk suatu *reservoir* menahan air hujan hingga terserap ke dalam tanah.

Teknik penggunaan aspal porous di atas *reservoir* pertama diteliti pada 1970-an oleh Edmund Thelan dan Fielding Howe pada Franklin Institute di

Foto menunjukkan tiga tahapan konstruksi.

Detail perkerasan di Morris Arboretum

Denah dan potongan area parkir porous.

Philadelphia. Sejak itu, perusahaan-perusahaan seperti Cahill and Associates (West Chester, Pennsylvania), Resources Technologies, Incorporated (Albuquerque, New Mexico), dan Andropogon Associates (Philadelphia, Pennsylvania) tidak hanya telah melengkapinya dengan desain-desain porous yang berarti, tapi beberapa diantaranya bahkan telah memenangkan penghargaan.

Karya Cahill and Associates dan tim Andropogon pusat penelitian SmithKline Beecham di pinggiran Philadelphia misalnya, telah memenangkan Land Planning Merit Award 1990 dari Montgomery County Planning Comission. Di SmithKline Beecham, seperti pada proyek perkerasan porous lainnya, desainer menciptakan suatu *reservoir* di bawah area parkir guna memenuhi persyaratan untuk pengaturan aliran air hujan, sekaligus menghindari basin-basin penahan yang nampak buruk.

Beberapa keuntungan

Disamping keuntungan ekologikal, penggunaan perkerasaan porous memungkinkan adanya penghematan dalam konstruksi, *real-estate* dan biaya pemeliharaan. Itu contoh jelas bagaimana bekerja dengan sistem natural memberikan keuntungan secara ekonomi.

Secara ekologikal, perkerasan porous mengurangi baik volume aliran, juga konsentrasi dari aliran itu. Sementara air meresap melalui *reservoir* porous, sejumlah polutan termuat dalam air, juga tersaring.

Keuntungan perkerasan porous dari segi biaya, antara lain datang dari kegunaannya yang menjangkau dua tujuan sekaligus. Penggunaan perkerasan porous yang memungkinkan air hujan segera terserap di sekitar tempatnya jatuh, menyebabkan sistem *drainage* di tempat itu, menjadi lebih kecil dan lebih sederhana.

Apabila yang dipertimbangkan semata-mata fungsinya sebagai bahan pelapis permukaan, perkerasan porous dapat dikatakan lebih mahal kira-kira 10 persen. Namun, sebagai bagian dari keseluruhan sistem penanggulangan aliran air hujan, penggunaannya mungkin dapat mengurangi biaya kira-kira 12 hingga 38 persen dibandingkan dengan perkerasan konvensional.

Penghematan yang lebih besar berkaitan dengan adanya reservoir di bawah *paving*. Ini menggantikan penampungan-penampungan air terbuka, sehingga area yang sedianya digunakan untuk bak penampungan itu, dapat digunakan untuk hal lain. Jika lahan yang tak dipakai itu disiapkan untuk bangunan, penghematan yang dilakukan mungkin dapat menutup biaya total dari konstruksi perkerasan porous. Ruang juga dapat digunakan untuk fasilitas-fasilitas lansekap atau seperti pada SmithKline Beecham, untuk mengkonservasi sumberdaya alami yang mungkin dapat rusak. Keuntungan lainnya adalah berkurangnya biaya pemeliharaan.

Kriteria rancangan tapak

Keberhasilan dengan perkerasan porous, akhirnya tergantung pada perhatian yang seksama pada desain, konstruksi dan pemeliharaan. Tanah di sekitar instalasi porous harus mempunyai tingkat peresapan kira-kira setengah inci per jam, dan tidak mengandung lebih dari 30 persen lempung. Tanah harus cukup dalam untuk memastikan *drainage* tidak terintangi (yang baik, kira-kira tiga kaki atau lebih). Jika ada lempung atau penghalang lainnya pada tapak, *reservoir* harus cukup dalam untuk mencapai tanah yang dapat ditembus air. Pada tapak dimana kemiringan melebihi 3 persen, area perkerasan perlu dibuat berteras supaya bagian bawah dari masing-masing *reservoir* relatif tetap pada satu tingkat.

Tidak ada kedalaman yang pasti untuk *reservoir* itu sendiri, yang harus didesain sesuai kemiringan tapak serta tingkat peresapan tanah, dan sesuai dengan arah aliran air hujan yang direncanakan (Cahill and Associates menggunakan program komputer untuk itu). *Reservoir* harus cukup besar untuk menampung air yang mengalir sesuai rancangan, dan membutuhkan pula volume ekstra, untuk berjaga-jaga terhadap kemungkinan peresapan ke dalam tanah yang memakan waktu lebih panjang. Dalam beberapa kasus, saluran bawah

Air langsung terserap, mengurangi biaya pembuatan sistem drainage.

Beton porous untuk tempat parkir di kantor pusat St. John's Water Management District di Palatka, Florida, AS, memungkinkan air tersaring oleh perkerasan dan tanah sebelum ke kolam.

tanah harus digabungkan dengan desain *reservoir*.

Cucuran air dari atap dan perkerasan yang tidak porous, bisa dialirkan ke *reservoir* melalui pipa, yang langsung meneruskannya ke tanah untuk melanjutkan siklus penggantian air tanah.

Menghadapi kendala

Dengan adanya berbagai keuntungan yang diperoleh, ternyata memasyarakatkan penggunaan perkerasan porous tidak mudah. Perkerasan jenis ini, di Amerika Serikat pun hingga sekarang belum menjadi material standar. Agaknya, hal ini terjadi karena teknik itu dianggap berlawanan dengan yang selama ini dikenal. Perkerasan porous ini, memang meninggalkan sistem lama dimana perkerasan senantiasa didampingi dengan saluran-atau pipa-pipa untuk mengalirkan air hujan yang jatuh. Selain itu, desain perkerasan porous membutuhkan data mengenai tapak lebih banyak serta akurat, yang mungkin dianggap lebih rumit dibandingkan dengan penggunaan pipa-pipa yang sudah terstandarisasi. Memang, jika diputuskan untuk menggunakan perkerasan porous, karakter tanah, batuan dan air tanah harus diuji dengan seksama.

Yang paling banyak merisaukan para peminat perkerasan porous, adalah kekhawatiran akan terjadinya penyumbatan. Sebelum ditemukan desain yang benar-benar tepat, instalasi dan pemeliharaan dapat mencegah berkurangnya porositas. Pemeliharaan yang dianjurkan, antara lain pembersihan sekali atau dua kali setahun. Menghilangkan daun-daun dan pasir yang terbawa angin juga dianjurkan.

Cahill and Associates dan Andropogon membangun instalasi porous mereka dengan parit batu tipe French-drain di sekeliling tepinya. Ini untuk memastikan, apabila permukaan porous tersumbat, aliran dari *paving* akan tetap menuju *reservoir*. Dibuat pula *overflow drain* yang memungkinkan air keluar dari *reservoir* jika bagian bawahnya berhenti menyerap. Namun demikian, Cahill and Associates mengungkapkan bahwa selama lebih dari 13 tahun pengalamannya menggunakan perkerasan porous, belum pernah terjadi penyumbatan.

Dengan aspal porous, kemungkinan berkurangnya porositas bisa terjadi pada area dimana lalulintas memadatkan dan merusak bentuk permukaan. Contohnya adalah di tempat-tempat yang banyak dilalui kendaraan berat serta sibuk berlalu lalang. Namun terjadinya penyumbatan pada suatu area kecil, tidak sertamerta menjadi kesalahan seluruh sistem. Itu masih dapat diperbaiki dengan menggiling area yang memadat menggunakan alat dengan roda berdiameter kecil. Pilihan lain adalah menggunakan *pavement* konvensional pada area itu.

Permukaan yang tidak tembus air, merupakan masalah ekologikal yang serius. Arsitek lansekap sering diharapkan untuk menentangnya. Nilai dari perkerasan porous ini, agaknya sangat cukup untuk mendorong penggunaannya lebih banyak, juga untuk dilakukannya pengembangan lebih jauh agar menghasilkan bahan yang lebih kuat serta lebih tahan lama. Nampaknya sudah waktunya arsitek lansekap mengakrabkan diri dengan perkerasan jenis ini, termasuk di Indonesia yang tengah giat membangun, apabila mereka berharap menjadi bagian dari pemecahan masalah, bukannya bagian dari masalah itu sendiri.☐ **Sorita/LA, berdasarkan tulisan Kim Sorvig, ASLA.**

Batu dan kayu "bermain" membentuk suasana natural

KANTOR BERSELIMUT SUASANA NATURAL

Mendesain tempat kerja dengan nafas natural seperti yang tampak di kantor Procon Indah, bukan merupakan yang pertama kalinya bagi Heritage, sebuah *design firm* di bawah lisensi PT Cipta Langgeng Pusaka (CLP). Sebelumnya, desain senada telah mewarnai kantor CLP sendiri, yang saat itu terletak di lantai 14 gedung Bank Pacific, di Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta. Ternyata, desain yang tidak biasa diterapkan pada kantor itu, menarik perhatian beberapa orang yang pernah melihatnya. Diantaranya, ada yang menginginkan kantornya pun didesain dengan gaya sama. Demikian diungkapkan oleh Karl David Verhulst. Pria kelahiran Belgia ini, bertindak sebagai salah satu konsultan komputer di CLP. Kini ia memimpin biro konsultan dan kontraktor interior Decoroom, yang berkedudukan di Jalan Pekalongan 26 Jakarta. Ia dan seluruh personil yang pernah tergabung dengan CLP, mendirikan Decoroom, sejak konsultan interior dari Singapura itu tidak lagi diperpanjang kontraknya.

Menurut Karl, prinsip desain CLP, sesuai dengan namanya, adalah menyajikan sesuatu yang bisa terbawa terus dalam aliran waktu. Artinya, bukan desain yang segera ketinggalan zaman apabila tren berlalu. Pilihan akan material alami seperti batu alam dan kayu, dianggap tidak bergantung pada mode yang berlangsung pada suatu kurun waktu. ''Desain interior itu membutuhkan investasi cukup besar, karenanya kami tidak ingin itu hanya bisa bertahan satu atau dua tahun saja'' ungkap Karl.

Pada kantor Procon Indah yang interiornya direncanakan oleh CLP, material alami berupa batu dan kayu, muncul dominan, menyajikan penampilan yang dapat dikatakan unik untuk sebuah kantor. Diutarakan oleh Karl, pemberi tugas memang menghendaki terbentuknya citra khusus yang agak 'berbeda'. ''Karena tempat itu bukan sekedar tempat bekerja, tapi juga tempat marketing,''ungkapnya. Dengan menggunakan bahan alami tadi, diharapkan keinginan lainnya juga terpenuhi. Pemberi tugas mengharapkan, lahirnya lingkungan kerja yang dapat memunculkan tema Indonesia cukup kuat, dalam olahan modern dan klasik. Ini untuk mencerminkan asal perusahaan serta tempat pemasaran lokalnya. CLP melengkapinya dengan *furniture*, *artwork* serta elemen lainnya yang bernafas klasik maupun kontemporer.

Gambaran jalur bisnis

Batu alam yang menghampar di lantai, meja dan lain-lain, menjadi unsur utama dalam menghembuskan nafas alami pada rancangan. Keluar dari lift di lantai 6 Gedung Exchange House, tetamu akan diterima suasana teduh di tengah hamparan batuan yang dipernis. Tepat di hadapan pintu lift, terletak *reception desk*, dengan daun meja kaca berpadu kayu yang disangga kaki berlapis batu alam pada kedua tepinya. Lobi lift ini adalah *entrance* kantor PT Procon Indah.

Batu alam pada lantai yang dipasang dalam susunan membentuk kurva berkelok, dipadukan dengan lantai parket kayu jati dalam pola salur memanjang. Lantai parket ini menerus, mengantar menuju ruang tunggu yang suasananya membuat pengunjung serasa bertamu di sebuah rumah.

Gawang dengan pintu geser kaca membatasi ruang tunggu dengan ruang penerima. Diatas lantai parket, disusun perabotan bergaya 'rumahan'. Sebuah meja berdaun bundar dari marmer, berdiri di tengah ruangan di depan gawang. Seperangkat kursi berlapis *upholstery* kulit biru tua dengan desain berbasis pada bentuk kotak memenuhi satu sisi ruangan. Menemani kursi ini, terlihat lemari kayu berpenampilan klasik, yang diplitur memunculkan warna aslinya. Berseberangan dengan lemari ini, ditempatkan sebuah jam lemari.

Tanaman hias dalam gentong tanah, berdiri di beberapa tempat, memberi pemandangan segar dalam ruangan. Gentong-gentong berukuran besar itu pada bagian bawahnya dilekatkan lempengan-lempengan batu alam. Memperkuat atmosfir hangat bagaikan di sebuah rumah tinggal ini, bagian bawah dinding diberi lambrisering kayu jati yang dihiasi pola silang pada permukaannya. ''Jadi, seseorang masuk ke kantor ini seperti memasuki rumah sendiri. Ini sebenarnya juga dimaksudkan untuk memberi gambaran jalur bisnis Procon, yaitu di bidang properti,''demikian dituturkan Andreas A.Papadimitriou. Pria berdarah Indonesia-Yunani ini adalah direktur teknik dan desain di Decoroom, serta anggota tim perencana CLP.

Perabotan bergaya rumahan di ruang tunggu, menyajikan kesan hangat

Ruang rapat

Kesederhanaan

Dalam lingkungan interior yang hendak dicipta hangat dan elegan, rencana *layout* ruangan diupayakan tidak mengabaikan tujuan lainnya yang berkaitan fleksibilitas serta penggunaannya . Dikatakan oleh Andreas, pada lantai seluas 1050 m2 yang ditempati kantor itu, ingin dibuat *layout* seefisien mungkin. Kesederhanaan dalam pembagian ruang dianggap sebagai salah satu pemecahannya. ''Tapi sekalipun kita membuat sesimpel mungkin, fungsinya tetap tidak terlupakan'', ungkap Andreas. Ia memberi contoh sebuah ruang yang terbilang kecil, namun secara fungsional dapat dikatakan efisien. Menurutnya, untuk membuatnya demikian, dibuat rancangan yang serba kompak. Pada ruang rapat misalnya, kekompakan itu antara lain ditunjukkan dengan desain meja rapat yang pada bagian tengahnya tersembul bidang batu alam dimana diatasnya dapat diletakkan projektor. Sementara itu, satu sisi dinding digunakan untuk menempatkan *whiteboard* sekaligus layar, yang jika ditutup, tidak tampak berbeda dengan lemari lainnya.

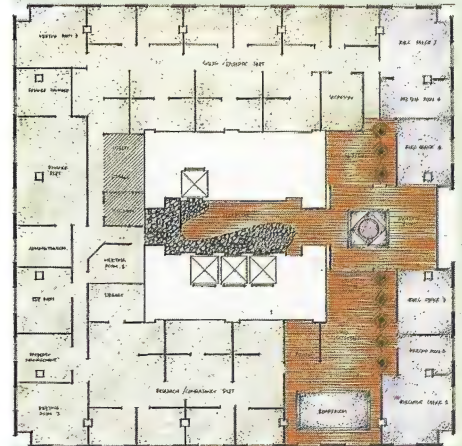
Untuk kantor ini, CLP menawarkan suatu olahan ruang yang agak tertutup, dalam arti bukan *open plan* sepenuhnya. Menurut Andreas, dari satu sisi, rancangan seperti ini terlihat tidak terlalu menguntungkan, karena ruangan yang terbagi-bagi menyebabkan masing-masing bagian terasa sempit. Namun, di sisi lain, justru dengan adanya dinding-dinding pembatas ini, dianggap tidak ada ruang yang terbuang. ''Pada dinding itu, kita bisa menempatkan lemari yang lebih luas, *whiteboard* atau lainnya, sehingga lebih efisien'', ungkap Andreas. Menurutnya, hal lain yang ditawarkan dengan rancangan serupa itu adalah *privacy* bagi masing-masing pribadi yang bekerja. Setiap unit kerja disini, selain terdiri dari meja kerja yang memungkinkan diletakkan komputer, juga dirancang mempunyai lemari atas, *filing cabinet*, dan rak tersendiri.

Untuk mengisi ruang-ruang kantor, CLP merancang dan membuat sendiri hampir seluruh *furniture* yang digunakan. Ini untuk menyesuaikan dengan ruangan-ruangan yang tersedia, sementara furniture di pasaran yang mungkin sesuai sangat terbatas.

Nyaris seluruh perabotan memunculkan warna natural kayu, meskipun pada beberapa diantaranya hanya sebagai aksen. Sebagian besar *furniture*, terbuat dari kayu sungkay. Pada ruang-ruang tertentu, kayu muncul dominan. Misalnya di ruang rapat. Kursi dan meja kayu di ruang rapat diselesaikan dengan melamik natural, beraksen warna lebih gelap. Disini desain kursi tampak berciri klasik dengan bentuk-bentuk lengkung kaki dan tangan. Permainan kombinasi warna gelap-terang pada *finishing* perabotan terlihat juga di bagian-bagian lain kantor, diterapkan pada meja, kursi, atau lemari, namun dalam desain bervariasi.

Karpet digunakan pula pada beberapa tempat. Namun, kecuali pada *general area*, karpet hanya digunakan setempat-setempat untuk mengalasi beberapa perabotan, tidak menutupi seluruh lantai parket. Digunakan karpet dalam nada warna kelabu, berpadu dengan warna keunguan. Warna dipilih yang tidak mudah menampakkan kotor apabila telah lama digunakan. Disesuaikan dengan karpet, untuk *upholstery* kursi-kursi kerja atau kursi tamu dipilih warna senada.

Kontras dengan latar yang terbentuk dari paduan warna pada perabotan, lantai dan karpet, beberapa lukisan tampil mencolok. Andreas, yang spesialisasi utamanya memilih dan menentukan perletakan *artwork* mengatakan, dalam menetapkan lukisan-lukisan yang akan dipakai, selain dilihat nilai seninya, juga dipertimbangkan warnanya. Sengaja dipilih warna-warna mencolok, sebagai titik perhatian dalam ruangan yang ditempati. Lukisan yang dipasang, adalah lukisan kontemporer. Diantaranya karya Umi Dahlan.

Paduan warna keseluruhan pada kantor ini tampak agak berbeda dengan yang lazim ditemukan pada kantor lain. ''Memang, seringkali dikatakan orang bahwa untuk kantor sebaiknya dipilih warna yang netral. Tapi saya tidak percaya ada warna yang netral. Harus ada permainan warna untuk menciptakan suasana berbeda-beda,'' tutur Andreas. Justru itu, demikian diungkapkan, ingin

Denah. Efisiensi diharapkan terjaga

Salah satu perabot pengisi ruang tunggu

disajikan kenyamanan yang mendukung pekerjaan.

Cahaya kuning lembut, kemudian mengentalkan suasana hangat pada ruang-ruang . ''Kami tidak mau pakai cahaya biru atau putih, karena akan tidak sejalan dengan jiwa rancangan yang ditampilkan. Lagipula kalau kayu-kayu diterangi dengan TL, hasilnya sangat tidak menarik'' kata Andreas.

Lampu-lampu TL memang terlihat digunakan, namun terbatas pada *general area* yang membutuhkan cahaya benderang. Lampu-lampu itu merupakan elemen eksisting pada gedung. Untuk melembutkan, pencahayaan ini dikombinasikan dengan lampu halogen.

Pada bagian lain, mulai ruang tunggu, ruang eksekutif, ruang rapat dan lain-lain, hampir sepenuhnya pencahayaan mengandalkan lampu halogen *downlight*. Pada tepian plafon yang diturunkan, ditempatkan pula *indirect lamp*. Disana-sini memang terlihat adanya permainan plafon. Misalnya, nampak plafon yang diturunkan pada tepi ruangan tunggu atau ruang direksi. Juga di ruang rapat, dimana *drop ceiling* ini dibentuk sesuai dengan bentuk meja dibawahnya.

Ruang tamu area eksekutif

Desain CLP untuk Procon, sesuai dengan yang dikatakan Andreas, yaitu harus memberi pesona kepada yang melihat, mulai menarik perhatian pengamat pula. Buktinya, kini Karl, Andreas beserta timnya diserahi tugas untuk menggarap lobi gedung Exchange House.☐ Sorita.

KONSERVASI BANGUNAN TUA DAN DESAIN INTERIOR

Ternyata kita bisa membangun yang baru, tanpa menghancurkan yang lama,'' demikian diungkapkan beberapa orang yang hadir saat peresmian Grand Hotel Preanger 17 Maret 1990 , seperti diingat Solichin Gunawan. Desainer interior senior ini adalah pemimpin Atelier 6 Interior , yaitu konsultan interior yang terlibat dalam proyek revitalisasi hotel di Bandung itu dengan alm. Trieta Iskandar sebagai *Interiors Project Manager*. Hotel ini, kini menjadi salah satu bangunan terindah di kota kembang. Nasib Grand Hotel Preanger, berbeda jadinya dengan gedung penuh kenangan lainnya, Hotel Des Indes atau Gedung Harmonie di Jakarta, yang tinggal tergantung di bibir saja.

Solichin menyatakan kebahagiaannya karena memperoleh kesempatan turut merevitalisasi bangunan bersejarah itu, sehingga dengan kata lain, turut serta dalam usaha melestarikan kesinambungan suatu tempat. ''Melalui peningkatan fisik bangunan dapat dikenali dan ditelusuri jejak sejarah suatu tempat atau kota. Konservasi hendaknya dilakukan secara selektif, sehingga justru mampu untuk merentang benang kesinambungan sejarah masa lampau, masa kini dan masa yang akan datang,'' tutur mantan ketua Himpunan Desainer Interior Indonesia (HDII) itu.

Menurutnya, salah satu jenis konservasi yang paling banyak ditempuh adalah penggunaan kembali secara adaptif atas bangunan yang dianggap memiliki nilai sejarah maupun arsitektur yang cukup untuk dilestarikan. Dalam hal ini, peranan desainer interior amat besar. Memang, dalam upaya serupa itu, umumnya fasada bangunan dipertahankan atau tidak boleh diubah, sementara fungsinya berubah, sehingga rancangan interiornya pun bisa berbeda samasekali. ''Di Eropa, yang seperti itu banyak sekali. Kotanya masih utuh, tapi kegunaannya dan rancangan ruang dalamnya sudah diperbaharui,'' kata Solichin. Di Amerika Serikat, kebetulan Solichin pernah merancang interior sebuah bangunan di bawah lindungan Undang-undang Landmark yang mengatur dengan ketat penggunaan bangunan tua.

Dikatakannya, bisa saja interior dirancang super modern dalam kulit kunonya. Namun demikian, keselarasan dengan arsitekturnya harus tetap ada. Ada dua cara yang dapat ditempuh untuk menyelaraskan desain interior dengan wadahnya, yaitu bangunan yang dikonservasi, dalam arti menciptakan dialog antara yang lama dengan yang baru. Pertama, adalah penggunaan bahasa sama dengan menggunakan elemen-elemen sejalan dengan yang telah ada. Sedangkan yang kedua, adalah menciptakan kontras.

Namun diingatkan, sekalipun rancangan ruang dalam menyajikan kontras, yang disajikan itu tetap menjadi komplemen, bukan yang merusak. ''Dia bisa menjadi suatu kejutan, tapi merupakan *pleasant surprise*. Sebaiknya memang ada transisi,'' demikian dikatakan oleh Solichin.

Menjaga keselarasan dikatakan juga merupakan perwujudan dari penghargaan terhadap arsitek yang telah merancang bangunan itu di masa lalu. Bagaimana caranya untuk mencapai rancangan yang mendukung, agaknya cukup sulit dijawab. Yang jelas, pengenalan terhadap arsitektur bangunan yang digarap serta pengertian mendalam terhadap sejarah yang melatarbelakanginya sangat penting artinya. Disamping itu, jika mungkin diketahui arsitek yang merancang serta masa ia berkarya. Dengan mengamati serta mempelajari dengan seksama, akan lebih mengenal bahasa yang digunakan.

Solichin sendiri, seperti pengakuannya, lebih cenderung mengetengahkan rancangan yang mewakili masa kini, sehingga dapat terbaca dengan jelas perbedaan zaman dibuatnya, serta sesuai dengan kebutuhan sekarang, sekalipun dengan gaya senada. Namun hal ini, bergantung pula pada fungsi baru

Salah satu ruang di Grand Hotel Preanger yang hampir seluruhnya dipertahankan

bangunan. Saat hendak dilakukan konservasi, yang pertama harus dilakukan adalah memahami fungsi yang akan ditampung. Sehingga standar, kaidah dan operasional fungsi yang ada harus dipenuhi. Selanjutnya, mempelajari bangunan itu sendiri, termasuk mempelajari detail-detail yang ada. Bagian yang mungkin bisa dieksposs, diperkuat lagi. ''Itu akan membantu mempertinggi nilai jual dari properti yang bersangkutan,'' ungkap Solichin.

Preanger

Di Preanger, dalam penilaian yang dilakukan, ternyata praktis hampir semua bagian di bangunan lama bisa dipertahankan, demikian diungkapkan Solichin. Bangunan yang direncanakan oleh arsitek C.P. WolfSchoemaker tahun 1922 dalam rangka mempermodernnya dari sebuah bangunan bergaya 'Indisch Empire' ini, menampilkan ciri Art Deco. Setelah berganti operator beberapa kali serta mengalami kemunduran, pada 1987 dibawah Aerowisata Hotel and Catering, mulai dilakukan revitalisasi atas Grand Hotel Preanger. Bangunan ini, demikian dikatakan Solichin, sungguh berharga untuk dipertahankan karena nilai arsitekturalnya. Selain itu juga mengingat Schoemaker termasuk rombongan pertama dari arsitek yang bekerja sungguh-sungguh secara profesional di Indonesia.

Program revitalisasi dibagi dalam dua fase. Pertama, meliputi renovasi dari 56 kamar standar eksisting. Kedua, perluasan hotel meliputi penambahan 142 kamar standar baru, 3 *deluxe suite* dan satu *presidential suite*. area publik diperluas dengan menambahkan lobi baru, *lounge*, bar, *banquet hall, coffee shop, music lounge, bussiness centre, health centre, restoran, kolam renang dan lain-lain.*

Kamar-kamar di Preanger tidak dapat dipertahankan lagi dengan luasnya yang asli. Luas kamar yang 74 m2 itu dianggap terlalu luas. Kamar ini kemudian dibagi lagi hingga mempunyai living room. Sesuai dengan ukuran kenyamanan masa kini, kamar-kamar dilengkapi dengan AC, sehingga plafon pun perlu diturunkan. Plafon yang lebih rendah, memperlihatkan sentuhan lebih modern. Selain itu, tampak proporsional dengan ukuran kamar yang lebih kecil. Tatanan ruangnya sendiri, mengikuti gaya yang populer sekitar tahun 1920-an.

Mengingat jalan di depan yang kini sangat bising karena ramainya kendaraan, diupayakan meredam suara yang masuk ke kamar dengan menggunakan jendela-jendela mati berkaca tebal. Untuk meredam kebisingan, digunakan juga pagar dengan desain khusus di luar.

Bangunan perluasan baru yang terdiri dari sembilan lantai, berada di antara sayap-sayap yang masing-masing berupa bangunan tiga lantai. Di bagian bangunan baru ini kini *entrance* utama dan lobi berada. Batu paras dari Jawa Barat serta marmer asal Italia digunakan di area publik, dikombinasikan dengan karpet setempat, mengembalikan suasana masa silam. Garis-garis Art Deco dipertahankan untuk menciptakan kesinambungan. Bahasa Art Deco terutama disajikan pada ruang perantara, dalam upaya menghubungkan gedung lama dengan gedung baru. Namun demikian, elemen yang digunakan tidak

Dipelajari hingga detail untuk mengetahui bagian mana yang pantas dipertahankan atau tidak

meniru persis sama. ''Kalau sama, namanya tidak ada kemajuan dan tidak kreatif,'' ungkap Solichin.

Tidak ada pipa

''Dahulu tidak ada pipa,'' ungkap Prof.Soewondo B. Soetedjo Dipl.Ing., mengutip kata-kata Le Corbusier. Yang dikatakan pengajar di Jurusan Arsitektur Universitas Indonesia ini menggambarkan betapa perlunya seorang desainer interior mempelajari sungguh-sungguh arsitektur bangunan tua yang akan dipertahankan. Pengertian yang lebih luas adalah, dahulu ada ketidak mampuan yang sekarang telah bisa diatasi dengan teknologi modern.

Soal ketiadaan pipa, atau lebih tepatnya jaringan untuk *plumbing*, listrik, telepon dan AC, tentunya menunjuk pada masa sebelum Preanger dibangun atau pada bangunan-bangunan tradisional. Bahkan WC pun dahulu tidak dikenal.''Apabila hendak digunakan untuk manfaat baru, tentu pipa-pipa atau saluran tidak bisa diabaikan agar sesuai dengan keadaan sekarang,'' ungkap arsitek yang menjadi konsultan untuk sejumlah program konservasi bangunan.

Dengan dibangunnya jaringan, perlu adanya ruang, dan perencana interior biasanya merasa perlu untuk menyembunyikannya. Kadangkala untuk mengatasinya, dikorbankan satu ruangan penuh untuk WC dan pipa pun diusahakan berada di bagian ini. Ruang yang dapat digunakan biasanya terletak di sekitar tangga atau ruang tangga. Dengan menggunakan ruang yang sudah berupa cerobong ini, tidak terlalu banyak diperlukan pembongkaran untuk menempatkan pipa-pipa. ''Yang penting adalah tidak terlalu banyak melakukan pembongkaran. Apalagi melobangi balok-balok struktur. Harus selalu dicari jalan dimana bisa lewat,'' ungkap Soewondo.

Suatu kebetulan yang menguntungkan bahwa pada interior modern plafon lebih disukai agak rendah, dibandingkan di masa lalu. Dengan demikian, jaringan AC dapat dilewatkan di plafon. Sementara itu, AC pun lebih hemat dengan rendahnya plafon.

Denah bangunan yang akan dipertahankan, menurut Soewondo, perlu dipelajari benar. Itu kemudian akan menyangkut pula hal lain dalam keterkaitan antara arsitektur bangunan tua dengan desain interiornya yang baru. Pada suatu masa, ruang-ruang dibuat tidak besar. Itu karena dinding-dindingnya merupakan unsur pendukung. Apabila ruang cukup luas, biasanya ada tiang di tengah karena pada masanya belum mampu dibuat bentang besar. Kebijakan untuk membuat ruang bebas tiang, perlu dipahami seorang desainer, akan membawa akibat besar pada bagian lain dari struktur bangunan. ''Memang bisa dibuat bebas tiang, lalu kita bikin balok prestres, atau kadang-kadang balok dikaitkan pada kuda-kuda di atas, tapi susah payah mencapainya. Itu masih perlu diuji pula kekuatannya,'' ungkap Soewondo.

Disesuaikan dengan standar kenyamanan masa kini, namun tetap dengan sentuhan yang menyuguhkan kesan masa lalu. Perhatikan lantai dengan warna dan pola khas

Kamar hotel Preanger semula

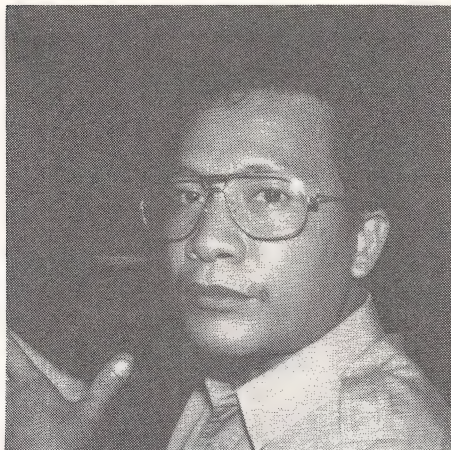
Jendela pada bangunan tua, menurut Soewondo, merupakan elemen fasada yang mutlak diperhatikan dalam menggarap rancangan ruang dalam. ''Pada bangunan lama, bentuk jendelanya lah yang menentukan atau menjadi ciri utama,'' ungkapnya. Karena itu, sekalipun perlu pengubahan untuk menyesuaikan keperluan masa kini seperti pengkondisian udara, demikian dikatakan, hendaknya tidak mendasar yang menyebabkan perubahan ekspresi pada fasada.

Senada dengan Solichin, diungkapkan oleh Soewondo, rancangan interior dalam upaya konservasi, tidak terbatas harus mengikuti tatanan aslinya. Bahkan apabila hendak dilakukan pengulangan terhadap elemen yang ada, sebaiknya tidak persis sama, atau menurut istilahnya, liku-likunya dikurangi. ''Tapi jika ingin membuat yang samasekali modern atau kontras, jangan lupa, memori selalu terkait pada hal-hal yang tidak bisa berubah,'' tuturnya. Maka pengamat akan kehilangan pertalian apabila hal yang tidak bisa berubah itu tiba-tiba tidak ada. Sekali lagi, menangkap jiwa sari bangunan yang hendak dilestarikan demi kesinambungan itu, adalah hal yang utama.☐ Sorita.

Foto : Rudy Sugiharto.

Seputar T P I B:

Menuju tertib pembangunan kota

Meningkatnya volume kegiatan pembangunan, khususnya di Jakarta, menuntut kesigapan semua pihak termasuk didalamnya aparat pemerintah. Agar semua pekerjaan dapat berjalan dengan aman dan tertib perlu diciptakan iklim yang mendukung. Tak kalah pentingnya adalah masalah peraturan dan lembaga penegaknya. DKI Jakarta sebagai ibukota negara dengan berbagai permasalahan yang ada, sering dijadikan barometer bagi daerah yang lain. Tentu saja pembenahan di segala bidang kehidupan dan pembangunan daerah ini, menuntut penataan yang lebih akurat, seperti halnya dalam kegiatan pembangunan yang dilakukan. Sebagai upaya kearah itu, pemerintah DKI Jakarta dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. D. IV-4262/d/22/1975 tahun 1975 telah membentuk suatu ''Badan Penasehat Teknis Pembangunan (BPTP) DKI Jakarta'' yang terdiri dari tiga Team Penasehat, satu diantaranya ialah Team Penasehat Instalasi dan Perlengkapan Bangunan (TPIB).

Ir. Wasil Thaib

Menurut Surat Keputusan diatas, tugas TPIB adalah : a)Melakukan penelitian terhadap perencanaan instalasi dan perlengkapan bangunan dalam segi keamanan bangunan yang bersangkutan, dan b)Menyusun data teknis serta persyaratan instalasi dan perlengkapan bangunan untuk bangunan dalam wilayah DKI Jakarta. Sebenarnya demi keamanan , instalasi dan perlengkapan semua bangunan perlu diawasi. Sejak 1977 tim yang pada saat itu diketuai oleh Ir. Sumantri telah menerbitkan Buku Petunjuk Rencana Instalasi dan Perlengkapan Bangunan yang dimaksudkan, agar ada keseragaman dalam pengajuan rencana-rencana. Rencana itu perlu mengandung unsur-unsur penting yang cukup lengkap dan memungkinkan TPIB mengadakan penilaian sebagaimana mestinya.

Setelah enambelas tahun berjalan dimana kemajuan teknologi terus berkembang dengan hasil evaluasi serta pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama ini, maka dirasakan perlu untuk melakukan perbaikan-perbaikan serta penyempurnaan dari buku petunjuk tersebut. Dalam kaitan itu Ir. Wasil Thaib, Sekretaris TPIB, ketika wawancara dengan Konstruksi mengatakan, tim ini sudah semaksimal mungkin untuk melakukan perbaikan dari Buku Petunjuk Rencana Instalasi dan Perlengkapan Bangunan. Namun demikian, kemungkinan masih dijumpai kekurangan dalam penyusunannya. Nah, dari itu secara berkala dilakukan peninjauan kembali guna penyempurnaan.

Positif dan menguntungkan.

Ia katakan, eksistensi tim dalam posisinya mendampingi tugas pemerintah DKI Jakarta, sebenarnya milik seluruh dinas yang ada pada pemerintah DKI Jakarta. Tapi sementara ini tidak demikian, karena baru Sudin Perencanaan di P2K, yang memanfaatkannya. Menurut rencana, untuk masa mendatang akan dimanfaatkan juga oleh Suku dinas Pelaksana. Nanti dalam waktu sebulan sekali, mereka akan mengundang TPIB untuk melakukan survey langsung ke lapangan guna penilaian pekerjaan yang dilakukan. ''Mudah-mudahan program ini cepat terwujud, supaya TPIB sendiri bukan hanya menilai dari segi rencana saja tetapi juga dalam pelaksanaan.

Apakah yang dihadapi bila dilakukan pengawasan lapangan ? Ia katakan, memang akan dihadapkan pada berbagai kendala. Karena di satu pihak owner akan lebih cost consious, dilain pihak dituntut untuk memenuhi peraturan yang berlaku. Namun TPIB akan tetap memegang teguh peraturan yang ada demi keamanan bangunan itu sendiri.

Bagaimana eksistensi tim dalam menunaikan tugas rutin serta permasalahan yang dihadapi ? Menurut Ir. Sardjono Hadisugondo, Perencana dari PT Elmes Epsilon, kehadiran TPIB merupakan sesuatu yang sangat menguntungkan dan positif. Adanya tim ini, maka ada suatu badan yang menilai hasil perencanaan, terutama dari segi keselamatan. Sehingga bila pemda DKI mengeluarkan IMB, bisa dipertanggungjawabkan. Adapun nilai tambah bagi konsultan, ujarnya, bisa meng-up-grade. ''Konsultan'kan didalam pengembangan profesinya, diperlukan pengalaman. Nah kalau pengalaman itu tidak ada lagi yang membantu menjustifikasi, maka akhirnya tidak ada pertambahannya,'' tambah Sardjono. Dari itu, tim diharapkan bisa meng-improve pengalaman konsultan.

Bangunan tinggi penting diselamatkan sejak dini.

Bagaimana halnya dengan pemilik ?. Mereka juga diberi keuntungan. Tim membantu mengamankan investasi proyek, karena keamanan bangunan dilihat dengan bantuan TPIB sudah sejak dini diperhatikan, terutama dari segi instalasinya.

Dalam kesempatan terpisah dijelaskan pula oleh Ir. HP. Manullang-Direktur utama PT Citra Serio Mandiri, kami merasa mendapatkan input dari tim terhadap kondisi perancangan yang dibuat dan kami ajukan. Dengan hadirnya TPIB, langsung atau tidak langsung para konsultan ME mendapatkan pengakuan atas profesinya. Dan bagi pemda DKI sendiri, merupakan salah satu sasaran untuk mencapai target dalam hal monitoring perancangan yang disajikan para konsultan: apakah sudah tepat energi, disamping masalah keamanan. Ia mengharapkan, agar tim harus menegakkan peraturan, terutama pada masalah yang menyangkut fire dan hidran. Karena dalam masalah ini,umumnya pemilik proyek tidak memasalahkan. Tetapi kalau masalah AC masih banyak pertimbangan bagi mereka, karena banyak parameter yang menjadi acuan.

Kehadiran TPIB juga dirasakan menguntungkan oleh Ir. HP. Moniaga - Vice Director PT Arkonin. Dengan terbentuknya tim maka tentu saja sudah dibuat pula peraturan yang menetapkan standar dalam perancangan. Sedang peraturan itu sendiri, digunakan sebagai acuan oleh perencana dalam melakukan tugas perancangannya. Dengan demikian, si perencana akan terarah dan terbimbing dalam suatu acuan ketetapan yang dibuat oleh tim. Hingga secara langsung dapat membina mereka sekaligus meningkatkan mutu perancangan. Walaupun secara minimal, tetapi hasil perancangan sudah dianggap memenuhi persyaratan keamanan. Sedangkan, soal canggih nanti dulu. Bagi pemerintah DKI sendiri, menganggap penting atau tidak, disetujui atau tidak oleh masyarakat, yang penting adalah upaya pengamanan terhadap instalasi bangunan.

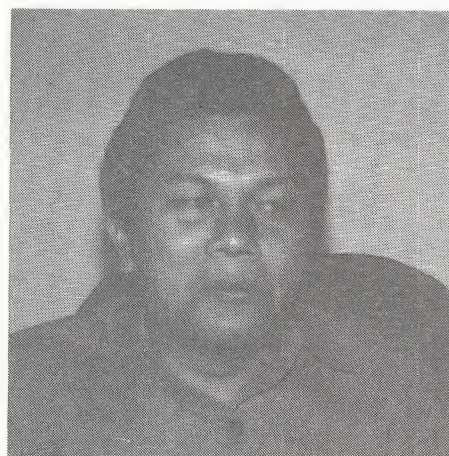
Sementara itu, Ir. Julius Sadikin-Managing Director PT. Elmecom Swadaya Consultant dalam menanggapinya mengatakan, bahwa TPIB itu perlu, karena di negara lain juga ada tim semacam ini untuk pengamanan bangunan. Dan lebih penting lagi untuk mencegah timbulnya konsultan-konsultan pribadi yang tidak mengetanui aturan-aturan dan batasan-batasan perancangan. Menurut hematnya, perlu ada batasan-batasan tanggung jawab tim dari sisi peraturan yang menyangkut hajat orang banyak, misalnya pemadam kebakaran, instalasi air bersih dan kotor, pembuangan air bersih dan faktor udara segar. Oleh karena itu, mutlak dibuat peraturan-peraturan dan ini perlu dicek oleh tim. Dari segi perencanaan, seyogyanya diserahkan sepenuhnya pada konsultan, karena mereka merupakan badan profesional yang ditunjuk oleh owner dan bertanggung jawab langsung terhadap perencanaan. ''Tapi, memang kadang-kadang tim juga ikut mencampuri perancangan. Kami tidak berkeberatan dan menganggap sebagai koreksi dan himbauan,'' tegasnya.

Ia pernah berbincang-bincang dengan salah satu anggota tim, diceriterakannya pernah terjadi kasus ada konsultan merencana instalasi dua bangunan. Tapi anehnya, bangunan yang satu rancangannya persis sama dengan bangunan yang kedua, hanya beda kopnya saja. Lalu ada lagi, gedung yang tidak pakai eskalator, tapi di gambarnya pakai eskalator. ''Nah ini kan tidak beres, mana mungkin dua bangunan bisa sama persis,'' tandasnya. Jadi, dengan tampilnya TPIB, bisa menjadi pengawas demi keamanan instalasi dan perlengkapan bangunan yang didirikan.

Ir. Sardjono Hadisugondo.

Dalam kesempatan ini pula diperoleh tanggapan dari Ir. Jajap Tanudjaja-Direktur PT Policipta Multidesain, TPIB diperlukan karena tuntutan akan kebutuhan instalasi pada bangunan terus meningkat. Sehingga faktor keamanan instalasi dan perlengkapan bangunan menjadi sangat penting. Dan kebebasan dalam perancangan tetap menjadi milik konsultan, namun bagaimanapun bagusnya hasil perencanaan, harus dicek oleh tim demi keamanan dan sejauh mana sudah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan. Ia menilai positif kehadiran tim dan sangat menguntungkan.Sebab, ada ''mata lain'' yang membantu untuk melihat. Sehingga apa yang terjadi berupa kesalahan, sejak dini sudah bisa diperbaiki. Oleh karena itu, TPIB juga bisa dikatakan sebagai ''jaring pengaman'' dalam suatu perancangan. Selain itu, Tim juga dapat mendorong dan membantu tenaga profesional untuk tetap mengindahkan peraturan dengan segala aturan mainnya.

Dari kota kembang Bandung, Direktur Utama PT Atelier 6 Profesio Engineering- Ir. Widjaja Wreksoatmodjo yang didampingi Ir. Dimitri, dalam wawancaranya dengan Konstruksi, menjelaskan, perihal kehadiran TPIB. Lembaga atau tim seperti ini, sangat penting dibentuk, karena sifatnya bisa mengkoordinir, baik itu PDAM, PLN, Dinas Kebakaran maupun yang lain dalam rangka kemudahan dalam melakukan tugas penilaian perancangan instalasi dan perlengkapan suatu bangunan. Pekerjaan design engineering di Jakarta memang akan memakan waktu lebih lama. Dan banyak aturan yang harus diantisipasi, terutama berbagai persyaratan yang ditetapkan TPIB. Tetapi dari segi keamanan sudah ada yang turut melihat. Lain halnya di Bandung, disana mendesain lebih gampang dan cepat. Masalahnya, kata Widjaja, tidak perlu mengantisipasi aturan dan ketetapan yang diwajibkan dalam setiap perancangan. Dibentuknya tim ini juga, seyogyanya dapat memberi input kepada pemerintah daerah dalam pembangunan infrastruktur kota.

Tim dan pemerintah daerah bisa saling memberikan informasi kepada para konsultan dalam perancangan. Untuk merancang disuatu kawasan yang baru dibuka, peranan tim dapat memberikan alternatif suatu perancangan pembangunan infrastruktur yang diperlukan kawasan tersebut. Namun sebaliknya, tim juga bisa menerima informasi dari pemda bagaimana kondisi infrastruktur yang sudah ada di suatu kawasan yang akan

Ir. HP. Manulang.

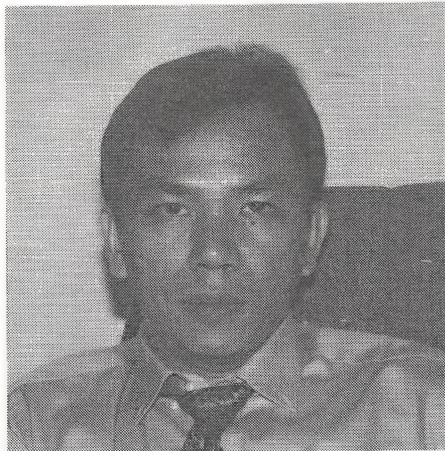
Ir. HP. Moniaga.

dibangun. Dengan demikian, lanjutnya, pemeriksaan terhadap alternatif rancangan yang diajukan konsultan, dapat disesuaikan dengan keadaan infrastuktur yang tersedia.

Kalau dibanding dengan Bandung, ia punya pengalaman, sebagai contoh merancang sistem instalasi gedung 4 lantai. Pertanyaan yang tidak bisa dijawab adalah, perlu pakai sprinkler atau tidak. ''Kalau kita jawab ya, orang lain bisa katakan tidak perlu. Kalau dijawab tidak, orang lain bisa katakan dan buktikan bahwa itu perlu,'' ujarnya. Nah, waktu mendesain, kita sudah ketemu aparat bersama-sama, misalnya dengan PDAM. Kita harus bertanya kepada mereka, ada hidran atau tidak, pilar ada tapi airnya ada atau tidak. Bukankah yang lebih tahu mereka. Kemudian kalau pilar, air dan mobil ada, tapi apakah sudah siap untuk memadamkan gedung itu. Mereka harus bicara untuk memberikan informasi yang tepat. Jika pihak PDAM katakan belum siap maka harus pakai sprinkler. Kondisi seperti ini cukup menyulitkan. ''Jadi mendesain di kota yang belum dibentuk tim seperti TPIB, jauh lebih rumit,''tegasnya.

Sudah maksimal ?.

Dalam kaitan ini pula, timbul tanggapan apakah tim sudah bekerja secara maksimal?. Sekretaris TPIB katakan, masih adanya anggapan bahwa kerja tim masih lamban, itu tidak benar. Coba bandingkan dengan Team Penasehat Arsitektur Kota (TPAK), misalnya. Disana ada 10 orang anggota, itu semuanya arsitek, maka dalam tugas pemeriksaan bisa menyelesaikan berkas rancangan hingga 10 buah. Dengan demikian, mereka bisa memeriksa sepuluh berkas, karena tidak perlu ada disiplin lain yang ikut dalam pemeriksaan. Lain halnya dengan TPIB, yang terdiri dari banyak disiplin ilmu. Dalam tim orang yang terlibat dalam aktifitasnya tercatat ada 5 SIBP. Sehingga misalkan ada 10 anggota, maka paling bisa hanya memeriksa dan merampungkan 2 atau 3 berkas saja pada setiap sidang. Menambah sumber daya untuk sementara ini masih sulit dilakukan, mengingat kesibukan yang dihadapi.

Dikatakannya, dalam aktifitas pemeriksaan, tim sering menemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan perencana. Dan anehnya kesalahan itu dilakukan secara berulang oleh orang-orang itu juga dan salahnya juga disitu-situ saja. Jadi, disini memberikan pelajaran pada tim, bahwa hasil perencanaan yang dibuat oleh pakar sekalipun tidak menjadi jaminan dan tidak bisa dipegang seratus persen hasil rancangannnya. Masalahnya, suatu saat ia merencana dengan baik, tetapi di waktu yang lain mem-

Ir. Julius Sadikin

buat kesalahan. Ini bisa saja terjadi karena pekerjaannya disubkan ke konsultan lain. Juga pernah ditemukan masalah yang menyangkut hasil karya. Kadang-kadang mereka para profesional hanya menandatangani hasil perencanaan saja. Tetapi giliran ditanyakan ikhwal perancangan yang diajukan, mereka masih tidak jelas. Nah, disini terlihat, mungkin mereka tidak ikut langsung dalam kegiatan tersebut.

Wasil mengharapkan, walaupun perencana yang membubuhkan tanda tangan dalam lembar perencanaan tidak ikut langsung dalam proses perancangan, diharapkan bisa mempelajari terlebih dahulu hasil karyanya sebelum diajukan ke sidang TPIB. Hal ini sangat penting, karena barang siapa yang menandatangani hasil perancangan, merekalah yang bertanggung jawab. Jika seorang perencana berbuat kesalahan secara berulang-ulang dengan kesalahan yang sama, maka akan diberi peringatan. ''Andaikan sudah diberi peringatan belum mengindahkan, maka akan dicabut SIBP-nya,'' tuturnya serius.

Untuk mendapatkan hasil optimal dalam pemeriksaan berkas, ujarnya, terus dilakukan berbagai upaya. Dan setiap pemeriksaan, kami bagi dua ses ion. Pada session pertama diadakan sidang intern, sedang session kedua sidang dengan pihak perencana. Maka sebenarnya, kerja tim tidak lamban, karena dilakukan secara paralel. Menurut Julius, dalam pemeriksaan tidak selalu perencana pemegang SIBP yang dipanggil, tetapi bisa saja diwakili oleh asisten. Hal ini dimungkinkan karena desain yang diajukan ke tim sudah dikontrol oleh pemilik SIBP. Tetapi secara design, tetap menjadi tanggung jawabnya. Ia melihat pola screening belum bisa dikatakan maksimal, sebab salah satu faktor yang menentukan belum maksimal, yaitu peraturan. Cuma kadang-kadang suka diambil simplenya saja.

Aktifitas perancangan instalasi dan perlengkapan di DKI sendiri sering dihadapkan berbagai masalah. Masalah itu misalnya, problem air, maka bangunan yang menggunakan AC tidak diperkenankan memakai AC water cooled. ''Itu bukan jalan yang terbaik,'' tegasnya. Karena dengan memakai water cooled, pemakaian energi bertambah besar. Padahal masalah energi juga masalah nasional. '' Jadi disini, suatu upaya bisa menyelesaikan masalah yang satu, tetapi muncul masalah yang lain,'' tambahnya mantap. Selain itu masalah tempat, karena proyek yang besar juga perlu tempat yang luas untuk keperluan tersebut diatas.

Ia menilai lebih baik memakai water cooled, tapi semua equipment seperti cooling tower harus memiliki efisiensi yang tinggi, dan jangan boros air. Selain itu, siapa yang menggunakan water cooled, mungkin bisa saja diwajibkan menyediakan resapan air hujan, jadi tidak ada problem air tanah. Dan lebih penting lagi, kita harus berfikir ke depan dengan membuat peraturan-peraturan guna menata semua kepentingan diatas. Dengan demikian menuntut pula penyediaan infrastruktur seperti PDAM, yang lebih baik.

Tapi menurut Widjaja, kadang-kadang dalam pemeriksaan, mereka juga tidak mengikuti jalan pikiran perencana, sehingga sering bertanya perihal hasil rancangannya. Kalau soal kecepatan kerja mereka sekarang sudah banyak mengalami peningkatan, karena mereka adakan sidang sendiri, lalu memberikan komentar dan bila perlu sekali baru memanggil perencana. Kalau dibanding dulu, perencana harus memperesentasikan hasil rancangannya di depan tim. Sehingga dirasakan lamban, karena hanya bisa dila-

Ir. Jajap Tanudjaja.

kukan sekali seminggu. Akhirnya dalam setahun hanya dapat diselesaikan 56 berkas, sedang permintaan jauh lebih banyak. Tetapi dengan pola yang mereka anut sekarang, akan lebih banyak lagi dirampungkan berkas yang diperiksa, mungkin bisa 3 atau 4 kali dari apa yang diperoleh pada masa lalu.

Perlu secara nasional?.

Perihal akan ditindak lanjuti tugas TPIB dengan pengawasan pekerjaan dilapangan, Julius mengharapkan, agar dapat dilakukan dengan efisien dan efektif. Tetapi andaikata di lapangan ditemukan kontraktor yang merangkap sebagai perencana, itu perlu diperhatikan dengan cermat. Masalahnya, ungkap Managing Director PT Elmecom Swadaya Consultan itu, menurut aturan kontraktor tidak dibenarkan merangkap menjadi perencana, dalam arti kata dua pekerjaan ditangani sekaligus secara bersamaan. Karena mereka lebih cenderung mencari profitable.

Dalam kaitannya dengan pemeriksaan hasil rancangan, Moniaga merasakan, adanya kendala. Hambatan itu justru dari peraturan yang ada. Kadang-kadang tidak disertai juklak, misalnya besaran pompa. Disitu tidak disebutkan besarnya aliran permenit. Jadi pada waktu sidang, perencana harus refer to text book. Mengenai kemungkinan tim semacam ini dibentuk di seluruh wilayah tanah air, umumnya semua konsultan, sebagai ide yang baik. Masalahnya, seperti apa yang dialami Sardjono ketika mendesain proyek di Surabaya. Owner bilang harus punya SIBP, sedang SIBP itu sebetulnya berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dalam keadaan sekarang. Padahal seharusnya berlaku untuk seluruh Indonesia. Sedang lembaga yang terkait dengan masalah SIBP adalah TPIB, meskipun dalam pemberian SIBP datang dari Pemda.

Ia menganggap, kalaupun tidak ada relevansi langsung, tetapi disini menunjukan perlunya sebuah tim seperti ini. ''Gunanya bukan apa-apa, karena ini menyangkut profesi. Maka bila terjadi kegagalan, yang kena siapa ?. ''kan engineer-nya,'' katanya. Padahal engineer itu terikat dalam ikatan profesi. Jadi seharusnya berlaku untuk seluruh tanah air. Hanya saja, lanjutnya, setelah dibuat dasar yang berlaku di seluruh Indonesia, bisa saja untuk daerah-daerah membuat tambahan peraturan, itu biasa. Contohnya di Amerika Serikat, setiap engineer pada suatu negara bagian, belum tentu bisa berpraktek ke negara bagian yang lain.

Dalam menanggapi upaya dibentuknya tim seperti ini di seluruh tanah air, Julius menilai baik. Tetapi, setiap daerah jangan membuat SIBP sendiri-sendiri lagi. Dan SIBP itu harus berlaku secara nasional dan pemberiannya kepada para konsultan perencana harus diperketat. Selain itu diperlukan pembinaan.

Perencana lain seperti dari Atelier 6 Profesio Engineering - Wijaya, juga pernah mendesain di Surabaya. Dikatakan, disana memang terpecah-pecah. Pada saat menangani proyek BPD, yang bertindak atau berfungsi sebagai TPIB pada waktu itu, adalah Dinas Tata Bangunan (DITABA). Dalam hal ini mereka memakai acuan peraturan yang ada di PU. Nah disini sudah terlihat, ada potensi untuk membentuk tim seperti TPIB. Memang untuk maksud ini, perlu waktu,'' paparnya.

Dalam akhir wawancaranya, Sekretaris TPIB di sela-sela kesibukan sidang mengatakan, bahwa pada hakekatnya pemeriksaan rencana instalasi dan perlengkapan bangunan yang dilakukan tim tidak dimaksudkan untuk mengambil alih seluruh atau sebagian tanggung jawab teknis dari perencananya. Tim ini bertugas terutama untuk memeriksa rencana instalasi dan perlengkapan bangunan dari aspek keselamatan dan kenyamanan pemakai, keamanan bangunan, kemudahan konstruksi, operasi dan perawatan instalasi serta perlengkapan bangunan. Juga, sejauh kemungkinan TPIB akan turut berusaha menjaga agar perencana telah memperhatikan aspek penghematan energi, konservasi air dan pengamanan terhadap lingkungan hidup.☐ **Rakhidin.**

Pengadaan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum

Ketentuan tentang pengadaan tanah dalam keputusan Presiden ini semata-mata hanya digunakan untuk pemenuhan kebutuhan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum,'' demikian antara lain dinyatakan dalam pasal 2 keputusan Presiden Soeharto No: 55 tahun 1993 yang mulai berlaku pada tanggal 17 Juni 1993. Pengadaan tanah dimaksud oleh Pemerintah dilaksanakan dengan cara pelepasan atau penyerahan hak atas tanah. Pengadaan tanah itu, selain untuk pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum oleh Pemerintah dilaksanakan dengan cara jual-beli, tukar menukar, atau cara lain yang disepakati secara sukarela oleh pihak-pihak yang bersangkutan.

Adapun yang dimaksud dengan pengadaan tanah, adalah setiap kegiatan untuk mendapatkan tanah dengan cara memberikan ganti kerugian kepada yang berhak atas tanah tersebut. Pelepasan atau penyerahan hak atas tanah, adalah kegiatan melepaskan hubungan antara pemegang hak atas tanah dengan tanah yang dikuasainya dengan memberikan ganti kerugian atas dasar musyawarah.

Yang dimaksud dengan kepentingan umum disini, adalah kepentingan seluruh lapisan masyarakat. Sedangkan yang disebut: Panitia Pengadaan Tanah, adalah panitia yang dibentukuntuk membantu pengadaan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum. Demikian pula, yang dimaksud dengan musyawarah adalah proses atau kegiatan saling mendengar dengan sikap saling menerima pendapat dan keinginan yang didasarkan atas kesukarelaan antara pihak pemegang hak atas tanah dan pihak yang memerlukan tanah, untuk memproleh kesepakatan mengenai bentuk dan besarnya ganti kerugian. Dan hak atas tanah, adalah hak atas sebidang tanah, sebagaimana diatur dalam Undang-undang No: 5 tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria. Yang dimaksud ganti kerugian, adalah penggantian atas nilai tanah berikut bangunan, tanaman dan/atau benda-benda lain yang terkait dengan tanah sebagai akibat pelepasan atau penyerahan hak atas tanah.

Keputusan Presiden ini diberlakukan dengan pertimbangan bahwa pembangunan nasional, khususnya pembangunan berbagai fasilitas untuk kepentingan umum, memerlukan bidang tanah yang cukup dan untuk itu pengadaannya perlu dilakukan dengan sebaik-baiknya. Dan pelaksanaan pengadaan tanah tersebut dilakukan dengan memperhatikan peran tanah dalam kehidupan manusia dan prinsip penghormatan terhadap hak-hak yang sah atas tanah. Atas dasar pertimbangan itu, pengadaan tanah untuk kepentingan umum diusahakan dengan cara yang seimbang dan tingkat pertama ditempuh dengan cara musyawarah langsung dengan para pemegang hak atas tanah.

Pokok-pokok kebijakan

Pasal 3 keputusan Presiden ini menyebutkan, pelepasan atau penyerahan hak atas tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum dilakukan berdasarkan prinsip penghormatan terhadap hak atas tanah.

Pengadaan dan rencana pemenuhan kebutuhan tanah yang diperlukan bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum, menurut pasal 4, hanya dapat dilakukan apabila penetapan rencana pembangunan untuk kepentingan umum tersebut sesuai dengan dan berdasar pada Rencana Umum Tata Ruang yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Dan bagi Daerah yang belum menetapkan Rencana Umum Tata Ruang, pengadaan tanah sebagaimana dimaksud diatas, dilakukan berdasarkan perencanaan ruang wilayah atau kota yang telah ada.

Pembangunan untuk kepentingan umum berdasarkan Keputusan Presiden ini dibatasi untuk:

1) Kegiatan pembangunan yang dilakukan dan selanjutnya dimiliki Pemerintah serta tidak digunakan untuk mencari keuntungan, dalam bidang-bidang antara lain sebagai berikut: a) Jalan umum, saluran pembuangan air, b) Waduk, bendungan dan bangunan pengairan lainnya, termasuk saluran irigasi, c) Rumah Sakit Umum dan Pusat-pusat Kesehatan Masyarakat, d) Pelabuhan atau bandar udara atau terminal, e) Peribadatan, f) Pendidikan atau sekolahan, g) Pasar Umum atau Pasar INPRES, h) Fasilitas Pemakaman Umum, i) Fasilitas keselamatan umum, seperti antara lain: tanggul, penanggulangan bahaya banjir, lahar dan lain-lain bencana, j) Pos dan Telekomunikasi, k) Sarana olahraga, l) Stasion penyiaran radio, televisi beserta sarana pendukungnya, m) Kantor Pemerintah, dan n) Fasilitas Angkatan Bersenjata Republik Indonesia.

2) Kegiatan pembangunan untuk kepentingan umum selain yang dimaksud diatas, yang ditetapkan dengan Keputusan Presiden.

Mengenai Panitia Pengadaan Tanah, pasal 6 menyebutkan, pengadaan tanah untuk kepentingan umum dilakukan dengan bantuan Panitia Pengadaan Tanah yang dibentuk oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I. Dan Panitia Pengadaan Tanah itu, dibentuk di setiap Kabupaten atau Kotamadya Daerah Tingakt II. Sedangkan, untuk pengadaan tanah berkenaan dengan tanah yang terletak di dua wilayah Kabupaten/Kotamadya atau lebih, dilakukan dengan bantuan Panitia Pengadaan Tanah Tingkat Propinsi yang diketuai atau dibentuk oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I yang bersangkutan, yang susunan keanggotaannya sejauh mungkin mewakili instansi-instansi yang terkait di Tingkat Propinsi dan Daerah Tingkat II yang bersangkutan.

Adapun susunan Panitia Pengadaan Tanah tersebut, menurut pasal 7, terdiri dari: 1) Bupati /Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II sebagai Ketua merangkap anggota, 2) Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/Kotamadya sebagai Wakil Ketua merangkap anggota, 3) Kepala Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan sebagai anggota, 4) Kepala Instansi Pemerintah Daerah yang bertanggungjawab di bidang bangunan sebagai anggota, 5) Kepala Instansi Pemerintah Daerah yang bertanggungjawab di bidang pertanian, sebagai anggota, 6) Camat yang wilayahnya meliputi bidang tanah, dimana rencana dan pelaksanaan pembangunan akan berlangsung sebagai anggota, 7) Lurah/Kepala Desa yang wilayahnya meliputi bidang tanah dimana rencana dan pelaksanaan pembangunan akan berlangsung, sebagai anggota.

8) Asisten Sekretaris Wilayah Daerah Bidang Pemerintahan atau Kepala bagian Pemerintahan pada Kantor Bupati/Walikotamadya sebagai Sekretaris I, bukan anggota, dan 9) Kepala Seksi pada Kantor Pertanahan Kabupaten/Kotamadya sebagai Sekretaris II, bukan anggota.

Tugas panitia

Pasal 8 menyebutkan, Panitia Pengadaan Tanah bertugas: 1) mengadakan penelitian dan investasi atas tanah, bangunan, tanaman dan benda-benda lain yang ada

kaitannya dengan tanah yang hak atasnya akan dilepaskan atau diserahkan, 2) mengadakan penelitian mengenai status hukum tanah yang hak atasnya akan dilepaskan atau diserahkan dan dokumen yang mendukungnya, 3) menaksir dan mengusulkan besarnya ganti kerugian atas tanah yang hak atasnya akan dilepaskan atau diserahkan, 4) memberikan penjelasan atau penyuluhan kepada pemegang hak atas tanah mengenai rencana dan tujuan pengadaan tanah tersebut, 5) mengadakan musyawarah dengan para pemegang hak atas tanah dan instansi Pemerintah yang memerlukan tanah dalam rangka menetapkan bentuk dan/atau besarnya ganti kerugian, 6) menyaksikan pelaksanaan penyerahan uang ganti kerugian kepada para pemegang hak atas tanah, bangunan, tanaman, dan benda-benda lain yang ada di atas tanah, dan 7) membuat berita acara pelepasan atau penyerahan hak atas tanah.

''Pengadaan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum dilakukan melalui musyawarah,'' demikian disebutkan dalam pasal 9. Pasal berikutnya menyebutkan, musyawarah dilakukan secara langsung antara pemegang hak atas tanah yang bersangkutan dan instansi Pemerintah yang memerlukan tanah. Dan dalam hal jumlah pemegang hak atas tanah tidak memungkinkan terselenggaranya musyawarah secara efektif, maka musyawarah tersebut dilaksanakan Panitia Pengadaan Tanah dan instansi Pemerintah yang memerlukan tanah dengan wakil-wakil yang ditunjuk diantara dan oleh para pemegang hak atas tanah, yang sekaligus bertindak selaku kuasa mereka. Musyawarah ini dipimpin oleh Ketua Panitia Pengadaan Tanah.

''Musyawarah dilakukan di tempat yang ditentukan dalam surat undangan,'' demikian menurut pasal 11. Pasal berikutnya menyebutkan, ganti kerugian dalam rangka pengadaan tanah diberikan untuk: a) hak atas tanah, b) bangunan, c) tanaman, dan d) benda-benda lain, yang berkaitan dengan tanah.

Bentuk ganti kerugian tersebut dapat berupa: a) uang, b) tanah pengganti, c) pemukiman kembali, d) gabungan dari dua atau lebih untuk ganti kerugian, sebagaimana disebutkan diatas (huruf a-b- dan c dan e) bentuk lain yang disetujui oleh pihak-pihak yang bersangkutan.

Penggantian terhadap bidang tanah yang dikuasai dengan ulayat, menurut pasal 14, diberikan dalam bentuk pembangunan fasilitas umum atau bentuk lain yang bermanfaat bagi masyarakat setempat.

Ganti kerugian

Dasar dan cara perhitungan ganti kerugian, menurut pasal 15, ditetapkan atas dasar: a) harga tanah yang didasarkan atas nilai nyata atau sebenarnya, dengan memperhatikan nilai jual objek Pajak Bumi dan Bangunan yang terakhir untuk tanah yang bersangkutan, b) nilai jual bangunan yang ditaksir oleh instansi Pemerintah Daerah yang bertanggungjawab di bidang bangunan, dan c) nilai jual tanaman yang ditaksir oleh instansi Pemerintah Daerah yang bertanggung jawab di bidang pertanian.

Bentuk dan besarnya ganti kerugian atas dasar cara perhitungan yang dimaksud dalam pasal 15, ditetapkan dalam musyawarah. Adapun ganti kerugian itu, diserahkan langsung kepada: a) pemegang hak atas tanah atau ahli warisnya yang sah, dan b) nadzir, bagi tanah wakaf.

Dalam hal tanah, bangunan, tanaman atau benda-benda yang berkaitan dengan tanah dimiliki bersama-sama oleh beberapa orang, sedangkan satu atau beberapa orang dari mereka tidak dapat ditemukan,selanjutnya pasal 17 menyebutkan, maka ganti kerugian yang menjadi hak orang tidak dapat ditemukan tersebut, dikonsinyasikan di Pengadilan Negeri setempat oleh instansi Pemerintah yang memerlukan tanah.

''Apabila dalam musyawarah telah dicapai kesepakatan antara pemegang hak atas tanah dan instansi Pemerintah yang memerlukan bentuk dan besarnya ganti kerugian sesuai dengan kesepakatan bersama,'' demikian pasal 18.

Pasal berikutnya menyebutkan, apabila musyawarah telah diupayakan berulangkali dan kesepakatan mengenai bentuk dan besarnya ganti kerugian tidak tercapai juga, Panitia Pengadaan Tanah mengeluarkan keputusan mengenai bentuk dan besarnya ganti kerugian, dengan sejauh mungkin memperhatikan pendapat, keinginan, saran, dan pertimbangan yang berlangsung dalam musyawarah.

Pasal 20 menyebutkan: 1) Pemegang hak atas tanah yang tidak menerima keputusan Panitia Pengadaan Tanah, dapat mengajukan keberatan kepada Gubernur Kepala Daerah Tingkat I disertai dengan penjelasan mengenai sebab-sebab dan alasan keberatan tersebut, 2) Gubernur Kepala Daerah Tingkat I mengupayakan penyelesaian mengenai bentuk dan besarnya ganti kerugian tersebut, dengan mempertimbangkan pendapat dan keinginan semua pihak dan 3) Setelah mendengar dan mempelajari pendapat dan keinginan pemegang hak atas tanah serta pertimbangan Panitia Pengadaan Tanah, Gubernur Kepala Daerah Tingkat I mengeluarkan keputusan yang dapat mengukuhkan atau mengubah keputusan Panitia Pengadaan Tanah mengenai bentuk dan/atau besarnya ganti kerugian yang akan diberikan.

Apabila upaya penyelesaian yang ditempuh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I tetap tidak diterima oleh pemegang hak atas tanah dan lokasi pembangunan yang bersangkutan tidak dapat dipindahkan, maka Gubernur Kepala Daerah Tingkat I yang bersangkut mengajukan usul penyelesaian dengan cara pencabutan hak atas tanah, sebagaimana diatur dalam Undang-undang No: 20 tahun 1961 tentang Pencabutan Hak-hak atas tanah dan Benda-benda yang ada diatasnya. Usul penyelesaian tersebut, diajukan oleh Gubernur Kepala Daerah kepada Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional melalui Menteri Dalam Negeri, dengan tembusan kepada Menteri dari instansi yang memerlukan tanah dan Menteri Kehakiman.

Setelah menerima usul penyelesaian dimaksud, maka Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional berkonsultasi dengan Menteri Dalam Negeri, Menteri dari instansi yang memerlukan tanah, dan Menteri Kehakiman. Permintaan untuk melakukan pencabutan hak atas tanah itu, disampaikan kepada Presiden oleh Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional yang ditanda-tangani serta oleh Menteri Dalam Negeri, Menteri dari instansi yang memerlukan pengadaan tanah, dan Menteri Kehakiman.

Pasal 22 keputusan Presiden ini menyebutkan, terhadap tanah yang digarap tanpa izin yang berhak atau kuasanya, penyelesaiannya dilakukan berdasarkan Undang-undang No: 51 Prp tahun 1960 tentang Larangan Pemakaian Tanah Tanpa Izin Yang Berhak atau Kuasanya.

Dalam hal pengadaan tanah skala kecil, menurut pasal 23, pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum yang memerlukan tanah yang luasnya tidak lebih dari satu hektar, dapat dilakukan langsung oleh instansi Pemerintah yang memerlukan tanah dengan para pemegang hak atas tanah, dengan cara jual-beli atau tukar menukar atau cara lain yang disepakati keduabelah pihak.

Dengan berlakunya keputusan Presiden ini, maka dinyatakan tidak berlaku lagi: 1) Peraturan Menteri Dalam Negeri No: 15 tahun 1975 tentang ketentuan-ketentuan mengenai Tata Cara Pembebasan Tanah, 2) Peraturan Menteri Dalam Negeri No: 2 ta-

hun 1976 tentang Penggunaan Acara Pembebasan Tanah Untuk Kepentingan Pemerintah Bagi Pembebasan Tanah oleh pihak Swasta, dan 3) Peraturan Menteri Dalam Negeri No: 2 tahun 1985 tentang Tata Cara Pengadaan Tanah Untuk Keperluan Proyek Pembangunan di Wilayah Kecamatan.

Keputusan Presiden ini akhirnya ditutup dengan menyebutkan, ketentuan lebih lanjut yang diperlukan bagi pelaksanaan Keputusan Presiden ini, dilakukan oleh Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional, setelah mendapat pertimbangan dari Menteri Dalam Negeri.□

Pemanfaatan reklamasi rawa

(II-habis)

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No : 64/PRT/1993 tentang reklamasi rawa itu, selanjutnya menyebutkan, Direktur Jenderal menyusun reklamasi rawa yang mencakup rencana jangka panjang, rencana jangka menengah dan rencana jangka pendek berdasarkan ketentuan, sebagaimana dimaksud dalam pasal 6. Adapun rencana reklamasi rawa jangka menengah dan jangka pendek tersebut, disusun dengan memperhatikan kelayakan dari segi teknik, sosial, ekonomi dan lingkungan.

Menurut pasal 16 ini, rencana reklamasi rawa tersebut, ditetapkan oleh Menteri, setelah berkonsultasi dengan Menteri terkait. Rencana reklamasi yang telah ditetapkan itu, merupakan dasar pelaksanaan reklamasi rawa. Dan Menteri menyampaikan rencana reklamasi rawa sebagaimana dimaksud, kepada Gubernur Kepala Daerah yang bersangkutan untuk digunakan sebagai dasar pelaksanaan reklamasi rawa. Dalam hal reklamasi rawa ini belum ditetapkan, maka rencana reklamasi rawa didasarkan pada hasil kesepakatan antara instansi terkait yang dikoordinasikan oleh Gubernur Kepala Daerah, dan ditetapkan oleh Menteri.

Mengenai penyusunan rencana teknis reklamasi, pasal 17 menyebutkan, penyusunan rencana teknis reklamasi yang meliputi pembangunan jaringan reklamasi rawa baru, rehabilitasi dan peningkatan jaringan reklamasi rawa dilakukan oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah atau pihak swasta atau masyarakat.

Adapun rencana teknis reklamasi tersebut, disusun dan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: 1) Berdasarkan kerangka acuan yang telah diterbitkan oleh Direktorat Rawa, b) Berdasarkan data, hasil survai, penelitian dan penyelidikan dengan spesifikasi teknis yang diterbitkan Direktorat Rawa, c) Berwawasan lingkungan, d) Mencakup seluruh kebutuhan jaringan reklamasi rawa dan fasilitas umum yang diperlukan serta penyediaan fasilitas lain yang diperlukan, dan e) Dapat dipertanggungjawabkan dari segi teknik.

Rencana teknis reklamasi rawa tersebut, akan disahkan oleh Direktorat Jenderal atau pejabat yang ditunjuk.

Pembangunan

Pada pasal 18 disebutkan, pembangunan jaringan reklamasi rawa baru dapat dilakukan oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah atau pihak swasta atau masyarakat setempat. Dengan tidak mengurangi ketentuan-ketentuan yang tercantum pada pasal 7, pembangunan jaringan reklamasi rawa tersebut, harus memenuhi hal-hal sebagai berikut: a) Berdasarkan pada gambar rencana, syarat-syarat dan spesifikasi teknik yang tercakup dalam rencana teknis reklamasi rawa yang telah disusun dengan ketentuan pasal 17, b) Mempergunakan peralatan dan alat bantu yang memenuhi syarat, dan c) Berwawasan lingkungan.

Pembangunan jaringan reklamasi rawa, menurut pasal 19, dilaksanakan secara bertahap dan atau dapat secara menyeluruh dengan memperhatikan kondisi teknis dan sosial ekonomi, dan lingkungan. Pembangunan jaringan reklamasi rawa secara bertahap itu, meliputi: a) Pembagnunan tahap awal berupa pembangunan jaringan reklamasi sederhana berikut prasarana penunjang yang mendukung terciptanya kondisi lingkungan lahan siap huni dan atau layak untuk dimanfaatkan, dan b) Pembangunan tahap lanjutan berupa pembangunan jaringan reklamasi rawa semi teknis atau teknis berikut peningkatan prasarana penunjangnya guna mengoptimalkan produktivas lahan.

Pasal berikut menyebutkan, untuk pengamanan jaringan reklamasi rawa yang dibangun, baik oleh pemerintah maupun pihak swasta ditetapkan adanya garis sempadan di kiri kanan saluran yang berfungsi untuk: a) Melindungi jaringan, b) Memberikan kemudahan bagi petugas dalam melaksanakan tugas eksploitasi dan pemeliharaan, e) Penyediaan tempat penimbunan hasil pengerukan/galian, dan d) Peningkatan fungsi jaringan.

Adapun garis sempadan tersebut, menurut ayat 2, ditetapkan sebagai berikut: a) Untuk saluran primer dan sekunder pada jaringan reklamasi rawa, baik rawa pantai maupun rawa pedalaman, sekurang-kurangnya 2 1/2 x lebar atas saluran, diukur dari as saluran, b) Untuk saluran tersier pada jaringan reklamasi rawa, baik rawa pantai maupun rawa pedalaman, sekurang-kurangnya satu meter diukur dari kaki tanggul sebelah luar, dan c) Untuk saluran primer dan sekunder pada jaringan reklamasi rawa khusus untuk tambak baru, sekurang-kurangnya satu meter diukur dari kaki tanggul sebe lah luar.

Sedangkan, lebar lahan dibatasi garis sempadan pada jaringan reklamasi rawa yang sudah dibangun dan dimanfaatkan masyarakat sebelum ditetapkannya peraturan ini, diatur lebih lanjut oleh Gubernur Kepala Daerah.

Dalam hal status lahan pada daerah sempadan — sebagaimana disebutkan diatas (ayat 2), merupakan hak milik seseorang, maka pemegang izin reklamasi wajib membebaskan lahan tersebut, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dan status lahan yang dibatasi garis sempadan pada jaringan reklamasi rawa, baik yang dibangun pemerintah maupun swasta, dikuasai oleh Negara. ''Siapapun dilarang memanfaatkan lahan yang dibatasi garis sempadan untuk tujuan komersial dan atau yang mengancam kelestarian fungsi jaringan,'' demikian disebutkan dalam ayat 6 pasal 20 peraturan ini.

Rehabilitasi dan peningkatan jaringan

Dalam hal jaringan reklamasi rawa yang telah dibangun sebagaimana dimaksud dalam pasal 18 yang sudah menurun fungsinya, atau belum secara optimal berfungsi, maka perlu dilaksanakan rehabilitasi atau peningkatan.

Rehabilitasi atau peningkatan jaringan reklamasi rawa yang dibangun oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah dilaksanakan oleh Direktorat Rawa atau Dinas. Sedangkan, rehabilitasi atau peningkatan jaringan reklamasi rawa yang dibangun oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah bekerjasama dengan pihak swasta, dilaksanakan bersama oleh pihak-pihak yang bersangkutan berdasarkan perjanjian kerjasama, sebagaimana dimaksud dalam pasal 4 ayat (2). Demikian pula, rehabilitasi atau

peningkatan jaringan reklamasi rawa yang dibangun pihak swasta atau masyarakat, dilaksanakan oleh pihak yang bersangkutan. Ketentuan — sebagaimana dimaksud dalam pasal 18 ayat (2), diberlakukan terhadap penyelenggaraan rehabilitasi dan peningkatan jaringan reklamasi rawa.

Ketentuan-ketentuan diatas disebutkan dalam pasal 21 dan pasal 22 menyebutkan, jaringan reklamasi rawa yang telah selesai dibangun oleh Direktorat Jenderal dan telah berfungsi dengan baik diserahkan kepada Pemerintah Daerah, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam hal peraturan pemerintah yang mengatur penyerahan urusan di bidang rawa kepada pemerintah daerah itu belum diterbitkan, maka penyerahan yang dimaksud hanya menyangkut pengelolaan jaringan.

Mengenai eksploitasi dan pemeliharaan, menurut pasal 23, lingkup tugas eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa meliputi kegiatan-kegiatan:

a) Eksploitasi, terdiri dari: 1) Mengumpulkan, memproses, mengevaluasi data curah hujan, daftar pasang surut, luas tanaman dan lain-lain, 2) Inventarisasi panjang saluran, panjang tanggul, jumlah bangunan air, daerah reklamasi rawa berikut luas lahannya, jumlah personil, fasilitas, peralatan dan lain-lain, 3) Pekerjaan kalibrasi pintu air/alat pengukur, dan 4) Melaksanakan tata pengaturan air.

b) Pemeliharaan terdiri dari: 1) Pemeriksaan kondisi jaringan reklamasi rawa, 2) Pemeliharaan rutin jaringan reklamasi rawa, 3) Pemeliharaan berkala jaringan reklamasi rawa, dan 4) Perbaikan jaringan reklamasi rawa.

Juga disebutkan, Direktorat Jenderal memberikan pedoman eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa kepada pihak yang melaksanakan tugas eksploitasi dan pemeliharaan sebagaimana disebutkan diatas.

Menurut pasal 24, eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa yang pembangunannya dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah, menjadi tanggungjawab Pemerintah Daerah. Demikian pula, eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa yang pembangunannya dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal atau Pemerintah Daerah bekerjasama dengan pihak swasta, menjadi tanggungjawab bersama oleh pihak-pihak yang membangun berdasarkan perjanjian kerjasama sebagaimana dimaksud dalam pasal 4 ayat 2.

Pada ayat 3 pasal ini juga disebutkan, eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa yang dibangun oleh pihak swasta dan masyarakat, menjadi tanggungjawab pihak yang membangun. Sedangkan, eksploitasi dan pemeliharaan saluran tersier dan saluran lainnya dalam petak tersier beserta bangunan pelengkapnya menjadi tanggungjawab masyarakat pemakai air. Dengan mempertimbangkan kondisi serta bantuan pembiayaan penyelenggaraan eksploitasi dan pemeliharaan, sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 dan 2. Pasal 25 menyebutkan, pemanfaatan jaringan reklamasi rawa yang dibangun oleh Direktorat Jenderal, baik yang menyangkut air maupun jaringan, bagi keperluan yang bersifat komersial harus mendapat izin terlebih dahulu dari Gubernur Kepala Daerah, kecuali untuk lalu lintas dan angkutan air diatur sesuai Peraturan Pemerintah No: 27 tahun 1991 pasal 30. Pelaksanaan ketentuan ini, diatur lebih lanjut oleh Pemerintah Daerah dengan memperhatikan tata cara dan persyaratan perizinan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 49/PRT/1990. Begitu pula, pemanfaatan jaringan reklamasi rawa baik yang menyangkut air maupun jaringan bagi keperluan lain dari tujuan semula, harus mendapatkan persetujuan terlebih dahulu dari pejabat yang berwenang.

''Pemanfaatan lahan sebagai hasil reklamasi rawa diatur lebih lanjut oleh instansi yang berwenang berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku,'' demikian disebutkan dalam pasal 26.

Iuran pembiayaan

Pasal berikutnya menyebutkan, untuk membantu pembiayaan eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa pada saluran primer dan sekunder dapat ditetapkan adanya iuran pembiayaan eksploitasi dan pemeliharaan jaringan reklamasi rawa. Iuran tersebut dikenakan terhadap para pemanfaat jaringan rawa yang dibangun Pemerintah, baik yang menyangkut air maupun jaringannya. Perhitungan besarnya iuran tersebut, didasarkan pada: a) Tingkat kehandalan pelayanan jaringan reklamasi rawa, b) Luas areal yang memproleh pelayanan air, dan c) Jenis pemanfaatan lahan dan tingkat keragaan lahan.

Adapun penetapan besarnya iuran dan tata cara pemungutannya diatur oleh Pemerintah Daerah.

Mengenai bimbingan dan pengawasan, pasal 29 menyebutkan, Direktur Jenderal melaksanakan bimbingan yang dilakukan oleh Direktur Rawa/Kepala Kantor Wilayah terhadap reklamasi rawa. Dan dalam melaksanakan bimbingan tersebut, berdasarkan pada: a) Perencanaan teknis reklamasi rawa, b) Pedoman pelaksanaan yang berkaitan dengan perizinan reklamasi rawa, dan c) Pedoman pelaksanaan yang berkaitan dengan pengamanan jaringan reklamasi rawa.

Ketentuan-ketentuan tersebut akan diatur dengan keputusan tersendiri. Mengenai pengawasan, disebutkan, bahwa Direktur Jenderal melaksanakan pengawasan terhadap penyelenggaraan reklamasi rawa. Pengawasan tersebut dilakukan oleh Kepala Kantor Wilayah untuk menyelenggarakan reklamasi rawa yang menjadi wewenang Menteri dan Kepala Dinas penyelenggaraan reklamasi rawa yang menjadi wewenang pemerintah daerah. Dan hasil pelaksanaan pengawasan Kepala Dinas tersebut, dilaporkan kepada Gubernur Kepala Daerah.

Dengan berlakunya peraturan Menteri ini, ketentuan-ketentuan yang telah dilaksanakan mengenai reklamasi rawa, tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan Peraturan Menteri ini atau diganti atau diubah berdasarkan peraturan Menteri ini.□

Penghargaan Internasional Quaternario '93

Panitia penyelenggara International Award for Innovative Technology in Architecture (IAITA) tahun 1993 (lihat Konstruksi Juni 1993) memutuskan untuk memperpanjang masa pemasukan karya yang akan diikutsertakan dalam kompetisi itu hingga 10 Juli 1993. Ini, mengingat banyaknya permintaan dari para calon peserta. Bagi arsitek dan biro arsitektur yang berminat dapat mengirimkan karyanya pada:

Quaternario IAITA '95
Royal Institute of British Architects
66 Portland Place, London
Wind 4 AD

Keterangan lebih lanjut dapat diperoleh pada Sekretariat Yayasan Quaternario: Ms. Susan Chan c/o Permasteelisa Pacific Ltd, telpon 65-861 4733, atau perwakilan Permasteelisa di Indonesia: PT Permasteelisa Sandjaja dengan Hendrio Setjo, telpon 3805599.

Rapat dengar pendapat komisi V DPR-RI

Pengurus AKI, BPP GAPENSI dan DPP INKINDO secara bersama-sama hadir memenuhi undangan Komisi V DPR-RI untuk melakukan suatu Dengar Pendapat yang berlangsung pada tanggal 22 Juni 1993. Daftar pertanyaan tertulis dilampirkan bersama Undangan yang diterima Pengurus AKI.

Dalam upaya menyusun jawaban tertulis serta dalam memenuhi undangan tersebut beberapa tindakan persiapan Pengurus berlangsung antara lain: 1) Rapat Pengurus khusus menyusun jawaban tertulis berlangsung tanggal 19 Juni 1993, dan 2) Makan malam bersama dengan BPP GAPENSI dan DPP INKINDO untuk menyusun strategi menghadiri Rapat Dengar Pendapat tersebut.

Adapun Daftar Pertanyaan tertulis Komisi V DPR-RI secara singkat menyangkut:

1) Perkembangan organisasi profesi AKI selama ini selaku mitra pembangunan pemerintah.

2) a) Upaya-upaya AKI meningkatkan kualitas pengusaha maupun Sumber Daya manusia (SDM) anggotanya dalam mengantisipasi kualitas pembangunan, b) Kendala-kendala apa yang dirasakan dalam meningkatkan kualitas anggota dan organisasi serta kendala dalam upaya kemandirian organisasi.

3) Organisasi di Indonesia selalu ada istilah Pembina dan kenyata di AKI Pembina adalah pula pemberi tugas.
Bagaimana pengalaman dengan sistem tersebut dan perlukan pembina yang bukan rangkap jabatan?

4) Ketentuan dalam Kep-Pres. no. 29/1984 menyudutkan para pengusaha dalam posisi yang lemah/tidak menguntungkan.

5) Berbagai upaya kemudahan dan perlindungan telah dilakukan dalam langkah menghadapi kontraktor asing.
Apa pula usulan AKI ?

6) Pemantauan terhadap kebijakan uang ketat khususnya GEL. Apa pula usulan AKI?.

7) Sejauh ini dengan adanya persaingan, perlindungan, kemudahan masih perlukan suatu Undang-Undang Jasa Konstruksi?.

Jawaban tertulis AKI sebanyak 2 1/2 halaman disusun dan dijawab to the point cukup untuk memandu Pengurus dalam acara Dengar Pendapat tersebut. Detail disiapkan bilamana ditanyakan oleh Komisi dalam acara Dengar Pendapat tersebut.

Dengar pendapat berlangsung seru, namun tertib. Pertanyaan-pertanyaan gencar dilakukan oleh Anggota Dewan.

Adapun kesimpulan pertanyaan dari Anggota dapat disebutkan antara lain yang disimpulkan oleh Ketua Sidang:

1) Fokus serta stress pertanyaan-pertanyaan pada Kep-Pres. no. 29/1984 agar dijawab lebih rinci.

2) Berlangsungnya "high cost economy", sebutkan berapa persen lalu sebaiknya mutu bagaimana?.

3) Berlangsungnya "tender arisan", bukti sulit didapat namun berlangsung.

4) Manfaat keberadaan organisasi terhadap pengawasan dan pengendalian anggota khususnya yang melakukan tindakan "DOSO MUKO" ataupun melakukan usaha "PUKAT HARIMAU".

5) Keberadaan kontraktor asing, bagaimana tanggapan Asosiasi?.

6) Berbagai ketentuan dan peraturan daerah (Perda) yang membebani kontraktor.

Menjawab enam butir paket pertanyaan-pertanyaan ini dilaksanakan secara bergilir kepada Ketua AKI, Ketua DPP INKINDO dan Ketua BPP GAPENSI. Walaupun Ketua dengan batas waktu yang diberikan telah menjawab apa yang ditanyakan oleh Dewan. Namun demikian Pimpinan Sidang meminta jawaban tertulis untuk disampaikan pada Dewan Selambatnya tanggal 28 Juni 1993. Jawaban tertulis dicoba disusun oleh Rapat Pengurus yang berlangsung tanggal 24 Juni 1993.

Rapat pengurus

Juni 1993 berlangsung beberapa kali Rapat Pengurus baik yang sifatnya rutin maupun sifatnya khusus membahas hal-hal yang memerlukan keputusan Pengurus.

Dimuka telah diutarakan namun secara berurutan membahas dan berlangsung pada:

1) 29/5/93: Yang menampung Rapat Pengurus tanggal 27/5/93 dengan acara membahas Pedoman Prakualifikasi, Kep.Pres. no. 29/84, RUU Jasa Konstruksi dan Kep.Men.PU no. 147/1991

2) 9/6/93: Mengulang kembali Rapat Pengurus tgl. 29/5/93 yang tak dapat berlangsung karena qourum tidak tercapai. Diputuskan untuk segera membahas acara Rapat Pengurus tgl. 29/5/93 langsung oleh staf dari Pengurus. Juga diputuskan penerimaan anggota baru masing-masing:
1) PT Bangun Sarana Baja. Anggota Biasa - per-Mei 1993
2) PT Adijaya Lima Pradana. Anggota Biasa - per-Juni 1993
3) PT Duta Waskita Baja. Anggota Peserta - per-Juni 1993
Sedangkan aplikasi:
1. PT Sinar Indo Parahyangan
2. PT Fadjar Parahiyangan
ditunda dulu sampai ada clearing duduk persoalan intern mereka.

3) 10/6/93: Rapat Pengurus Khusus yang dihadiri oleh Sekjen. dan Staf dari Pengurus membahas PK, Kep.Pres.no. 29/1984, RUU Jasa Konstruksi dan Kep.Men.PU no. 147/1991.

4) Rapat Khusus Pengurus ini diwakili oleh Staf Pengurus berlangsung berturut-turut tgl. 11/6/93, 15/6/93, 18/6/93 dan 23/6/93.

5) Tanggal 19/6/93 dan 24/6/93 Rapat Pengurus Khusus untuk hearing dengan Komisi V DPR-RI.

Kegiatan lain

Beberapa tamu berkunjung ke Sekretariat masing-masing dari:

1) INKINDO untuk wawancara Profesionalisme pada tanggal 21 Mei 1993.

2) Tgl. 24/5/93, tgl. 2/6/93 dan 7/6/93 tamu masing-masing dari Australia dan Italia.

3) Tgl. 24/5/93 menghadiri Undangan BKPM atas kunjungan misi Australia.

4) Tgl. 3/6/93 dan tgl. 10/6/93 Rapat Panitia Sementara IFAWPCA membahas persiapan menghadiri Konvensi ke-26 dan menyusun Anggaran biaya Konvensi ke-27 IFAWPCA di Bali tahun 1995.

5) Tgl. 4/6/93 menghadiri Rapat briefing PK Air periode baru.□

Sambungan dari halaman 37

Djoko Aminoto MSc

konsultan anggota Inkindo, menurut Wiyana, sangat baik. Karena di sana DRM konsultan dikaitkan dengan keanggotaan Inkindo.

DRM PERLU DIREVISI

Dalam wawancara khusus dengan Ketua Umum DPP Inkindo seusai Rakernas, dikemukakan beberapa masalah yang dibahas dalam Rakernas, dari mulai hal-hal intern dan ekstern, yang menyangkut pranata, peningkatan sumber daya manusia, peluang bisnis, dan pembinaan keprofesian. Antara lain perlunya pengembangan kemitraan antara Inkindo dengan pihak-pihak pemakai jasa dengan melakukan komunikasi yang lebih intensif.

Disamping itu, perlunya rumusan strategi untuk memanfaatkan peluang pasar akibat dana bantuan asing sebesar USD 500 juta, yang masih sebagian besar ''diambil'' oleh konsultan-konsultan asing. Sehingga timbul gagasan, agar pendanaan studi pra-investasi, Feasibility Study (FS) atau pra-FS, sebaiknya menggunakan dana nasional, bukan bantuan luar negeri. Dengan demikian, pekerjaan-pekerjaan di hilir, diharapkan bisa ditangani oleh konsultan nasional. Beberapa negara, misalnya RRC dan Malaysia, tidak pernah menggunakan dana dari multilateral untuk jasa konsultansi. Dengan demikian penggunaan jasa konsultansi lokal lebih intensif. Dalam rangka peningkatan kemampuan sumber daya manusia, diharapkan Inkindo bisa mencari lebih banyak lagi dana-dana internasional.

Berkaitan dengan masalah layanan jasa konsultan Amdal, menurut Poedji Rahardjo, dikeluhkan presentasi yang terlalu sering, sehingga menyebabkan biaya yang mahal. Diusulkan agar presentasi cukup dilakukan di komisi, komisi pusat atau daerah saja. Di komisi hendaknya ada: panduan, standar waktu penyelesaian yang jelas, serta keanggotaan komisi Amdal hendaknya memiliki kualifikasi yang memenuhi syarat. Diusulkan agar untuk proyek Amdal standar berkisar antara 15-50 manmonth. Dalam kaitan pelaksaanaan studi Amdal, perlu didudukan pada proporsinya fungsi PSL (Pusat Studi Lingkungan), yang juga melakukan studi-studi Amdal, sementara mereka juga ada yang duduk di tim komisi.

Menyangkut masalah pranata, Inkindo mengusulkan, agar dilakukan peninjauan klasifikasi Daftar Rekanan Mampu (DRM). Untuk proyek penunjukkan yang semula di bawah Rp 5 juta, diusulkan naik menjadi di bawah Rp 20 juta. Adapun klasifikasi DRM menjadi: klas C untuk di bawah Rp 20 juta, klas B Rp 60 juta-Rp 120 juta, dan klas A untuk proyek di atas Rp 120 juta. Khusus untuk tender-tender di bawah Rp 300 juta, diusulkan agar mengutamakan DRM A setempat.

Drs. IBG Wiyana (kanan) dan Ir. Putu Rumawan Salain

Menjawab tentang usulan terhadap rencana revisi Keppres 29 yang akan dilakukan pemerintah, menurut Poedji, disamping peninjauan masalah DRM, juga perlu disederhanakan masalah proses kontrak. Yang sekarang terjadi, kontrak baru ditandatangani setelah setahun dikeluarkannya SPK (Surat Perintah Kerja). Padahal selama itu konsultan harus bekerja di lapangan, sementara SPK tidak bisa dijadikan jaminan untuk peminjaman uang ke bank. Ia juga menganggap tidak perlunya *Bid Bond* dan *Performance Bond* untuk konsultan, karena konsultansi adalah bisnis kepercayaan. Sedangkan untuk *Advance Payment Bond*, menurutnya, merupakan sesuatu yang wajar.

Menanggapi tentang hal-hal apa yang hendaknya bisa masuk dalam UU Jasa Konstruksi yang akan segera diajukan oleh pemerintah sebagai RUU itu, menurutnya, hendaknya UU itu mengatur hal-hal, antara lain: siapa yang berhak masuk dalam jasa konstruksi, masalah klasifikasi, mengatur pihak-pihak yang terlibat dalam proyek serta apa tanggung jawab dari masing-masing pihak, mengatur fungsi mandor apakah sistem ini akan dilanjutkan, asas keseimbangan dalam kontrak, tipe standar kontrak serta rujukan bagi spesifikasi.

Tentang kemungkinan partisipasi konsultan anggota Inkindo dalam usaha pengetentasan kemiskinan, menurut Poedji, itu bisa dilakukan dalam bentuk layanan konsultansi pembangunan. Bedanya, kalau semula konsultansi pembangunan merupakan upaya menciptakan proyek, yaitu membuat studi yang kemudian ditawarkan kepada investor besar, maka sekarang layanan sejenis itu diarahkan untuk masyarakat kecil, dalam bidang agrobisnis, kerajinan dan industri kecil. Layanan konsultansi yang diberikan, mulai dari membantu pengadaan modal, produksi, serta pemasarannya. Tentang imbalan jasa (fee), menurutnya, bisa dilakukan dengan sistem *profit-sharing*.☐ (Urip Yustono)

Ralat:

Pada tulisan yang berjudul ''Mesjid Tua Palopo'' edisi Juni 1993 lalu, terdapat beberapa kekeliruan yang cukup penting. Dalam halaman 16 alinea pertama tertulis: tingkat II Propinsi Sulawesi Tengah, **seharusnya** ''daerah tingkat II Sulawesi Selatan''. Demikian pula, pada alinea 5 baris I dan II masing-masing tertulis: ... payung Luwu XV Pattiware daeng... dan... pada tahun 1903 memeluk agama Islam. **Seharusnya** pada baris I tertulis: Payung Luwu XV La Pattiware Daeng. Baris II **seharusnya:** ... pada tahun 1603 memeluk agama Islam.

Dalam aline 5 baris ke-VII tertulis:... 1904, yaitu Payung Luwu XVI bergelar, seharusnya: ...1604, yaitu Payung Luwu XVI bergelar....''

Dengan demikian, kekeliruan tersebut kami perbaiki.☐ **Redaksi**

Sambungan dari halaman 56

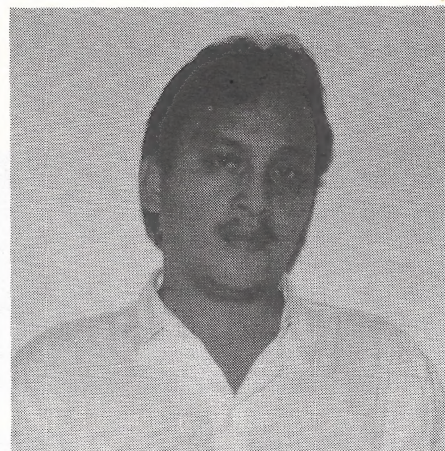
menangani paket pekerjaan general works. Paket pekerjaan itu meliputi pekerjaan dinding (plester cat, keramik, marmer, granit fabric), lantai (keramik, granit, epoxy, hardener, karpet), plafon (gipsum, akustik, kayu, epoxy beton expose), pintu (kayu, besi), dan external work (jalan, taman, power house). Untuk seluruh pekerjaan yang ditangani TIS mendapat kontrak senilai Rp 10 milyar. Menurut Ricky, TIS mulai masuk lapangan pada September 1991, dan hingga Konstruksi berkunjung ke lapangan awal Juni 1993, pekerjaan TIS mencapai 99 persen. Untuk proyek ini TIS melibatkan 500 orang pekerja lapangan pada saat puncak, dan sekitar 250 orang pada saat rata-rata, 15 orang staf.

Menyederhanakan organisasi proyek

Dalam mengendalikan biaya, menurut Marsoedi, mereka secara sadar melakukan tindakan penghematan, antara lain dengan menyederhanakan organisasi proyek. Organisasi proyek, jelasnya, sengaja dibuat sederhana dengan hanya melibatkan sejumlah kecil konsultan, tidak menganut sistem kontraktor utama dengan subkontraktor, serta tidak menggunakan jasa konsultan MK.

Perancangan gedung ini hanya melibatkan 2 konsultan (yang langsung terikat kerjasama dengan pemilik). ''Selama ini belum terbukti bahwa dengan MK proyek akan tepat biaya, mutu, dan waktu,'' Marsoedi menyebut alasannya tidak menggunakan MK. Lagipula tambahnya,'' ''Pengalaman selama ini menunjukkan semakin banyak orang yang terlibat bukannya mempercepat pelaksanaan tetapi makin mempersulit pengambilan keputusan.'' Di proyek ini, jelasnya, jika ada masalah yang tidak bisa terselesaikan langsung diputuskan oleh pimpinan proyek .

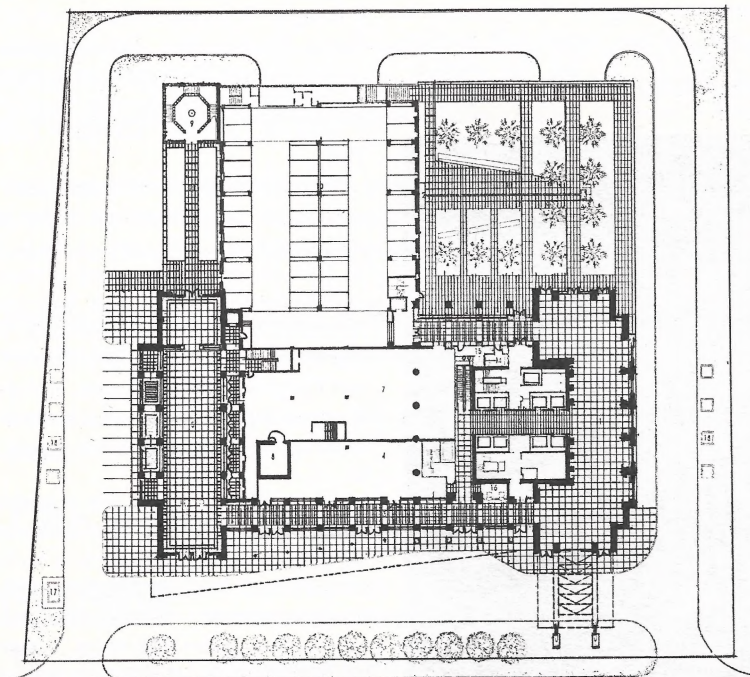
Dengan begitu dapat menghemat waktu, juga biaya pada akhirnya. Dalam koordinasi pekerjaan di lapangan tim *in-house* dibantu oleh kontraktor struktur. Kontraktor ini bertanggung jawab atas koordinasi pelaksanaan dan penyediaan fasilitas kerja di lapangan. Ketika itu, katanya, memang ada suara yang meragukan kesanggupan mereka mengelola proyek dengan memecah pekerjaan kedalam beberapa paket tanpa MK. Tampaknya, pola kelola semacam itu memerlukan figur yang memiliki cukup pengalaman, pengetahuan serta dedikasi dan kejujuran tentunya.

''Dengan menangani tender atas semua pekerjaan secara langsung dan organisasi proyek yang sederhana, dapat dilakukan sejumlah penghematan,'' tegas Marsoedi yang berhasil menghemat biaya konstruksi yang sangat substansial bila dibandingkan dengan proyek-proyek lain sejenis. Penghematan, katanya, terutama karena mereka memecah pekerjaan ke dalam paket-paket, tanpa ada kontraktor utama dan subkontraktornya. Dari sini bisa dihemat sekitar 15 - 20 persen, dan tanpa menggunakan MK dapat menghemat sekitar 5 persen. Selanjutnya dari kontraktor-kontraktor lain di luar kontraktor struktur bisa dilakukan penghematan sekitar 10 persen lagi. Dengan sejumlah penghematan tersebut, biaya konstruksi gedung ini akhirnya dapat ditekan, tidak setinggi perkiraan semula. Juga, dibanding dengan biaya konstruksi gedung-gedung perkantoran kelas A yang berkisar antara USD 800 - 1.000/m2, biaya konstruksi gedung ini jauh di bawah itu. Ini merupakan prestasi tersendiri buat gedung unik dan prestius yang memiliki total luas bangunan 65.000 m2 (45.000 m2 di atas tanah, 20.000 m2 di bawah tanah).☐ Ratih/Saptiwi.

Ir. Ricky Siwu

JALAN JENDERAL SUDIRMAN

Denah lantai dasar

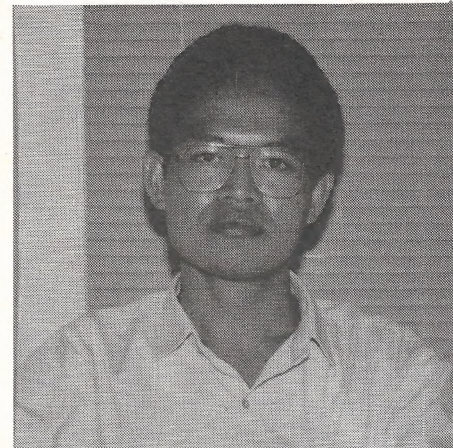
Pemilik:
PT Grahaniaga Tatautama
Konsultan:
Kohn Pederson Fox Associates PC, New York (Design Consultant)
PT Wiratman & Associates (Arsitektur, Struktur)
PT Wiratman & Associates + (M & E)
PT Arnan Pratama Consultants
PT Cakra Trimurti Mulia (Quantity Surveyor pada tahap awal)
PT Wijaya Tribwana Internasional (Lansekap)
Kontraktor:
PT Waskita Karya (Struktur)
PT Trikarya Idea Sakti (General Work)
PT Indal (Aluminium dan Kaca)
PT Tritunggal Djaja (AC dan Elektrikal)
PT Jaya Abadi (Granit dan Marmer)
PT Sapta Pusaka Nusantara (Sewage, Drainage dan Plumbing)
PT Capitol Mutual Corporation (Lift)
PT Gema Karya Abadi (Stailess Steel)

Sambungan dari halaman 48

pertanyaan tentang kemungkinan permasalahan yang akan dihadapi dalam pekerjaan terowongan, menurutnya, saat ini susah untuk dikemukakan. Jika pekerjaan terowongan ada dipermukaan tanah yang tidak begitu dalam, barangkali akan lebih mudah diantisipasi apa yang akan dihadapi. Tapi dalam proyek ini terowongan yang dibuat memiliki kedalaman hingga 900 m di bawah permukaan tanah (di bawah pegunungan Bukit Barisan-red), maka akan sangat sulit mengantisipasi secara tepat kondisi tanah pada kedalaman itu.

Secara umum, menurut Violanti, dalam proyek ini tidak ada yang baru. Misalnya, di sini ada terowongan miring (inclined-shaft) sepanjang 300 m, juga bukan sesuatu yang baru, karena ia pernah mengerjakan terowongan sejenis sepanjang 600 m, bahkan ada yang mencapai 1000 m. Jika kondisi geologisnya seperti yang kita ketahui, maka tidak akan ada kesulitan besar yang dihadapi.

Kendati demikian, ia mengakui, memang ada masalah yang dihadapi pada awal pembuatan terowongan akses ke *power house*, akibat kondisi tanah permukaan yang tidak stabil, sehingga terjadi kelongsoran-kelongsoran. Untuk itu dilakukan desain ulang pada struktur entrance, yaitu menggunakan struktur portal yang diperkuat *rock-anchor* dengan kabel prestres. Perkuatan dengan angker prestres juga dilakukan untuk menjaga stabilitas lereng yang ada di bagian atas entrance dari akses. Kesulitan serupa juga dihadapi pada *intake adit* di dekat danau Singkarak.

Penggunaan *prestres-anchor*, menurutnya, memang banyak digunakan pada konstruksi *power house* dan *valve chamber*, dengan panjang ada yang mencapai 27 m. Pada bangunan power house saja, menurut desain akan dipasang sekitar 108 angker prestres. Menurut Violanti, pekerjaan pemasangan angker prestres ini akan dilakukan oleh pihak kontraktor sendiri, suplier-nya adalah perusahaan dari Swis. Tipe kepala angker yang dipakai di sini juga memungkinkan untuk dikencangkan atau dikendorkan, sesuai dengan keperluan

Pihak konsultan menginstruksikan kepada kontraktor untuk membuat *test anchor*, guna menguji *performance* dari kabel prestres-nya : mengukur pertambahan panjang dan *stress-losses* pada kabel terhadap waktu, menentukan panjang dari *bond-length* dan *free-length*, yang akhirnya akan sampai pada keputusan berapa besar tegangan tarik yang akan diberikan pada kabel. Dari pengalamannya selama 25 tahun dalam pembuatan terowongan di Eropa dan di Amerika Selatan, Violanti menganggap kondisi tanah dalam proyek ini relatif lebih bervariasi dibanding di Eropa dan Amerika Selatan. Di Eropa kondisi lebih konsisten, artinya, lebih mudah diduga. Contohnya, setelah melakukan penggalian terowongan 2 km baru akan ditemui bagian sulit seratus meter, dan setelah 1 km lagi baru akan ditemui lagi kondisi yang sulit. Tapi di proyek ini, menurutnya, sangat variabel.

Mesin TBM secara keseluruhan memiliki panjang 150 m, tampak ketika akan dimasukkan ke dalam terowongan adit.

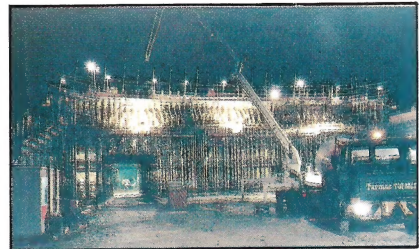
Ir. Nano Kwaryono

Ia membenarkan, bahwa semakin banyak terowongan adit yang bisa dibuat akan lebih cepat pekerjaan terowongan. Tapi di sini tidak ekonomis untuk membuat terowongan adit lebih banyak dari tiga, karena panjang terowongan adit bisa mencapai 2 km atau lebih, dan itu tidak ekonomis.

Menurut Nano Kwaryono, dari proyek ini banyak hal yang bisa dipelajari oleh partner lokal, khususnya PT. Istaka Karya yang terlibat dalam pekerjaan sipil utama. Antara lain dalam manajemen alat berat, material, personil dan operasional. Manajemen personil juga cukup berat, karena dalam proyek ini berbaur berbagai bangsa, lebih dari 5 bangsa: Perancis, Italia, Columbia, Pakistan, Pilipina, Swis, dan Indonesia. Dalam hal manajemen material juga kompleks, karena sebagian besar material diimpor: seperti steel-rib, angker, peralatan berat, dan TBM.

Dalam proyek ini, untuk mengejar jadwal yang ketat, setiap harinya dibagi dalam 3 shift (jam 7.00-14.00, jam 14.00-22.00, jam 22.00-6.00) khususnya yang berkaitan dengan pekerjaan terowongan, baik yang konvensional maupun yang memakai TBM. Di luar itu pekerjaan dilakukan satu shift, dari jam 7 pagi sampai jam 6 sore. Masalah *safety* atau keamanan dalam pelaksanaan pekerjaan juga sangat diperhatikan dalam proyek ini.

Menurut Nano, proses alih teknologi yang terbaik adalah dengan cara melakukan JO dengan kontraktor asing yang sudah berpengalaman. Dan tipe JO yang terbaik adalah jika dilakukan secara terpadu (*integrated*), karena dalam proyek ini, misalnya, pihak partner asing juga bersikap terbuka. Misi Istaka Karya dalam proyek ini, akan lebih dititik beratkan pada mempelajari sistem manajemen peralatan.☐ (Urip Yustono)

Improve your concrete ... with Fosroc

Fosroc provides a range of high quality materials for use at every stage in the construction process. An important part of this range is the wide selection of products available to meet the needs of all producers and users of concrete. Products that improve the properties of fresh and hardened concrete and mortar and achieve desired performance levels, and that improve the durability of concrete.

The **Conplast** range of plasticisers and superplasticisers allows a concrete producer to optimise a mix design from available materials by improving the efficiency of the water content, which produces higher quality concrete without sacrificing ease of placement. **Concure** curing membranes are also available to give concrete added durability.

Retarding admixtures, accelerators, air entraining agents and speciality admixtures complete the **Conplast** range to give the concrete producer and user solutions to concrete problems.

With unrivalled technical support and after sales service to complement such as an extensive product range you can be sure of concrete solutions ... from **Fosroc**.

The right chemistry for construction

Fosroc Indonesia

PT Guciabadi Alamnusantara

Jl. Rawagelam 2/5
Kawasan Industri Pulogadung
Jakarta 13260
Tel [021] 4604003
Fax [021] 4604002

Kompleks Pertokoan Ngagel
Jaya Indah Blok A-23
Jl. Kalibokor Selatan
Surabaya 60284
Tel [031] 581411
Fax [031] 581411

Jl. Pulo Laut No. 10
Bandung 40114
Tel [022] 443612
Fax [022] 443612